

OPISKELIJALOUNAAN RAVITSEMUKSELLINEN LAATU

Tuija Kirmanen

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2012

Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma, ylempi AMK
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) KIRMANEN, Tuija	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 12.03.2012
	Sivumäärä 106	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi OPISKELIJALOUNAAN RAVITSEMUKSELLINEN LAATU		
Koulutusohjelma Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma, ylempi AMK		
Työn ohjaaja(t) MERTANEN, Enni		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintolat		
Tiivistelmä Kehittämistyön tavoitteena oli sähköisen tuotannonohjausjärjestelmän käyttöön otto Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintoloissa ja sen jälkeen kahdeksan viikon kiertävän ruokalistan ravintosisällön laskeminen ja ravitsemuksellisen laadun tutkiminen. Työssä tutkittiin Jyväskylän ammattiopiston nuorisoasteen opiskelijoiden, 17-vuotiaiden tyttöjen (saannin alaraja) ja poikien (saannin yläraja) ravitsemussuosituksen toteutumista noin sadasta opiskelijalounaasta. Ravintosisältölaskelmat (energia, hiilihydraatit, rasvat, proteiinit) laskettiin Jamix ruoka-reseptiohjelmalla ja verrattiin saatuja tuloksia suomalaisiin ravitsemussuosituksiin. Kehittämistyön tuloksena löydettiin lounaat, jotka kaikkien energiaravintoaineiden suhteen vastasivat suosituksia, ja tehtiin lounaskohtaiset muutosehdotukset suositukseen pääsemiseksi. Tutkimus osoitti opiskelijaravintoloiden lounasruoan olevan vain osittain ravitsemussuosituksen mukaista. Lounastyypeistä yhdeksän täyttää suositukset kaikkien energiaravintoaineiden saannin suhteen. Aineistossa oli monia lounaita, jotka täyttivät useita suosituksen osia yhtä aikaa. Ravitsemuslaatu ei tule kohdalleen itsestään, vaan on yrityksen kilpailuvaltti. Kehittämistyötä voisi jatkaa tutkimalla, miten saantisuosituksien toteutuvat nuorisoasteen täysi-ikäisten opiskelijoiden tai ammattiopiston työntekijöiden lounaissa.		
Avainsanat (asiasanat) Ravitsemuksellinen laatu, opiskelijalounas, ravitsemussuosituksien		
Muut tiedot		

Author(s) KIRMANEN, Tuija	Type of publication Bachelor's / Master's Thesis	Date 12.03.2012
	Pages 106	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title STUDENT LUNCH NUTRITIONAL QUALITY		
Degree Programme Master of Hospitality Management		
Tutor(s) MERTANEN, Enni		
Assigned by Jyväskylä's educational student restaurants		
<p>Abstract</p> <p>The aim of the developmental assignment of this thesis was the introduction of electronic production control in the student restaurants of Jyväskylä Educational Consortium, and after that, the calculation of the nutritional content of the eight-week menus and the study of their nutritional quality. The author studied the implementation of nutritional recommendations in approximately a hundred student lunches for the students of Jyväskylä Vocational College, 17-year -old girls (minimum of food intake) and boys (maximum of food intake). The nutrient calculations (energy, carbohydrates, fats, proteins) were conducted, with the Jamix food recipe program, after which the results were compared with the Finnish nutritional recommendations.</p> <p>As a result of the development, the lunches corresponding to the recommendations for all the energy nutrients were discovered and the appropriate amendments to them were made to meet the requirements of the recommendation. The study showed that the lunch food in the student restaurants is only partly in accordance with the recommendation. Nine of the lunch types meet the intake recommendations for all the energy nutrients. The material included many lunches that met the recommendation for several components at the same time. The nutritional quality does not materialize by itself, it is a competitive advantage for the company. The development work could be continued by examining how the intake recommendations are met considering the adult students in youth education or the employees of the college.</p>		
<p>Keywords</p> <p>Nutritional quality, student lunches, nutrition recommendations</p>		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	4
2 NUORISOASTEEN OPISKELIJARUOKAILU	5
2.1 Laki ja ravitsemussuosituksset	8
2.2 Ruokapalvelujen laatukriteerit	9
2.3 Ravitsemuksellinen laatu	11
2.4 Toimintaympäristön muutokset	16
2.5 Aiemmat tutkimukset	19
3 JYVÄSKYLÄN KOULUTUSKUNTAYHTYMÄN RUOKAPALVELUT	23
3.1 Opiskelijaravintolat	26
3.2 Opiskelijaravintoloiden liikeidea	30
3.3 Ruokapalvelun prosessit	36
3.4 Tuotannonohjausjärjestelmät	39
4 TYÖN TOTEUTTAMINEN	43
4.1 Tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotto	43
4.2 Opiskelijalounaan ravintosisältöjen laskeminen	48
4.3 Opiskelijalounaan ravitsemukselliset kriteerit	49
5 RAVITSEMUSSUOSITUSTEN TOTEUTUMINEN	51
5.1 Energian saanti jää alle suosituksen	52
5.2 Hiilihydraattien saanti jää vähän alle suosituksen	56
5.3 Rasvojen saanti vähän yli suosituksen	60
5.4 Proteiinien saanti suosituksen mukainen, paitsi kasvislounaissa	64
6 POHDINTA	73
6.1 Eniten korjattavaa keittopäivissä ja kasvislounaissa	75
6.2 Kehittämistyön virhemahdollisuudet	77
6.3 Ravitsemustietoisuuden vaikutus päätöksentekoon	79
6.4 Jamix ruoka -reseptiohjelman käyttöönotto	80
LÄHTEET	85
LIITTEET	90
Liite1. Opiskelijaravintoloiden 8 viikon kiertävä ruokalista	90
Liite 2. Lounasvaihtoehtojen suositusten mukaisuus	91

Liite 3. Kasvislounaan energia.....	92
Liite 4. Peruslounaan energia.....	93
Liite 5. Vaihtoehtolounaan energia	94
Liite 6. Kasvislounaan hiilihydraatti	95
Liite 7. Peruslounaan hiilihydraatti	96
Liite 8. Vaihtoehtolounaan hiilihydraatti	97
Liite 9. Kasvislounaan rasva	98
Liite 10. Peruslounaan rasva	99
Liite 11. Vaihtoehtolounaan rasva	100
Liite 12. Kasvislounaan proteiini	101
Liite 13. Peruslounaan proteiini	102
Liite 14. Vaihtoehtolounaan proteiini	103
Liite 15. Ruokalistan korjaus ehdotukset	104
Liite 16. Sähköisen tuotannon ohjausjärjestelmän käyttöönotto	108

KUVIOT

KUVIO 1. Jyväskylän koulutuskuntayhtymän organisaatio 17.4.2011	24
KUVIO 2. Opetussuunnitelmaperusteisen koulutuksen keskeiset prosessit...	25
KUVIO 3. Opiskelijaravintoloiden sijainti.....	31
KUVIO 4. Asiakastyytyväisyysvertailu 2008 - 2010	34
KUVIO 5. Asiakastyytyväisyys 2010.....	35
KUVIO 6. Ruokatuotantoprosessi (Taskinen, T. 2007).....	37
KUVIO 7. Ammattikeittiöiden lukumäärät toimialoittain (A.C.Nielsen 2008) ...	38
KUVIO 8. Jamix-reseptiohjelma	40
KUVIO 9. Toiselle asteelle ja korkea-asteelle siirtyvien ikäluokkien kehitys...	42
KUVIO 10. Vuokaavio tuotannon ohjausjärjestelmän käyttöönotosta.....	46
KUVIO 11. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen energian (kcal) määrä	53
KUVIO 12. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen hiilihydraatin (g) määrä...	57
KUVIO 13. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen rasvan (g) määrä	60
KUVIO 14. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen proteiinin (g) määrä	65
KUVIO 15. Energian (kcal) ja hiilihydraatin (g) hajonta opiskelijalounaalla....	69
KUVIO 16. Energian (kcal) ja rasvan (g) hajonta opiskelijalounaalla.....	70
KUVIO 17. Energian (kcal) ja proteiinin (g) hajonta opiskelijalounaalla.....	71
KUVIO 18. Energian (kcal) ja suolan (g) hajonta	73

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Esimerkkiannoskokoja.....	13
TAULUKKO 2. Opiskelijaravintoloiden talousarvio vuonna 2010	28
TAULUKKO 3. Opiskelijaravintoloiden asiakkaat ja aukioloajat	32
TAULUKKO 4. Ammattikeittiöiden lukumäärät toimialoittain vuonna 2008.....	38

TAULUKKO 5. Opiskelijalounaan ravitsemukselliset kriteerit	50
TAULUKKO 6. Lounasvaihtoehtojen energiaravintoaineiden keskiarvo	52
TAULUKKO 7. Ravitsemussuosituksen toteutuminen lounastyypeittäin	68
TAULUKKO 8. Toimenpidesuunnitelma	83

1 JOHDANTO

Vuonna 2010 Suomessa oli 132 ammatillista oppilaitosta. Ammatillisen peruskoulutuksen aloittaa vuosittain noin 50 000 opiskelijaa, ja koulutuksen vetovoima on kasvanut koko 2000-luvun. Vuonna 2010 ammattikoulutuksessa opiskeli 182 800 opiskelijaa (Koulutuksen järjestäjät ja oppilaitokset, koulutus 2011). Opetus ja tutkinnon suorittaminen ovat ammatillisesta perustutkintoa tutkintoon johtavassa koulutuksessa suorittavalle opiskelijalle maksuttomia. Opiskelijalle tarjotaan myös yksi maksuton ateria päivässä. Ammatillisen koulutuksen laadun jatkuva parantaminen on yksi keskeinen painopiste niin Euroopan unionissa kuin Suomessakin (Opetushallitus 2010, 27.)

Jyväskylän koulutuskuntayhtymän Opiskelijaravintolat-yksikköön kuuluu neljä opiskelija- ja henkilöstöravintolaa, jotka toimivat koulutuskuntayhtymän kiinteistöissä ja tuottavat arkipäivinä opiskelijoille ja henkilöstölle lounas- ja kahviopalveluja sekä kokouspalveluja Jyväskylän alueella. Vuonna 2010 Opiskelijaravintolat-yksikössä valmistettiin 3 100 ateriaa päivässä. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintolat. Toimin Jyväskylän ammattiopistossa ruoanvalmistuksen lehtorina ja samalla myös työssäoppimisen ohjaavana opettajana opiskelijaravintoloiden eri yksiköissä. Tarkkaa tietoa tarjottavan opiskelijalounaan terveellisyydestä on ollut aiemmin vaikea saada, sillä järjestelmällistä seuranta ravitsemussuositusten toteutumisesta vasta tehdään. Ruokapalvelun ravitsemuksellinen laatu sisältää ruoan riittävyyden sekä ravintoaineiden riittävän ja sopivan saannin.

Opinnäytetyö on työelämän kehittämisestä. Kehittämistyön ensimmäisenä tavoitteena on sähköisen tuotannonohjausjärjestelmän Jamix ruoka -reseptiohjelman käyttöönotto Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintoloissa. Koko kehittämistyön tavoitteena on kahdeksan viikon kiertävän ruokalistan ravitsemuksellisen laadun kehittäminen sekä sen selvittä-

minen, millainen opiskelijalounas on ravintosisällöltään ja ravitsemuksellisesti laadultaan ja onko opiskelijalounas suositusten mukainen.

2 NUORISOASTEEN OPISKELIJARUOKAILU

Kouluruokailua alettiin kehittää 1900-luvulla, sillä sotien aikana pula elintarvikkeista johti huoleen lasten ravitsemuksesta. Vuonna 1943 Suomessa säädettiin laki maksuttoman kouluruoan tarjoamisesta, ja laki astui voimaan vuonna 1948. Vuonna 1957 kansakoululaki määräsi jokaisena koulupäivänä järjestettäväksi riittävän aterian kansakouluissa, kansalaiskouluissa ja keskikouluissa. Vuonna 1977 kouluruoan saatavuus jatkui kaikille peruskoululaisille kuntien siirtyessä peruskoulujärjestelmään. Vuodesta 1988 lähtien myös ammatillisissa oppilaitoksissa ja lukioissa on tarjottu maksuton ateria (L 21.8.1998/630). Opetukseen osallistuville on annettava jokaisena työpäivänä maksuton, tarkoituksenmukaisesti järjestetty ja täyspainoinen ateria. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 20.)

Kouluterveyskyselyn (2010) mukaan 32 % ammattiin opiskelevista 1. ja 2. vuoden opiskelijoista ei syö koululounasta päivittäin. Kaikki opiskelijat eivät syö kaikkia aterian osia sellaisenaan, vaan voivat jättää syömättä pääruoan, salaatin, leivän tai juoman. Ammattiin opiskelevista 1. ja 2. vuoden opiskelijoista 67 % ei syö kaikkia aterianosia koululounaalla. Aamupalan syö arkiaamuisin 43 % opiskelijoista ja energiajuomia oppilaitoksessa juo vähintään kerran viikossa 23 % opiskelijoista. Oppilaitoksessa makeisia syö vähintään kerran viikossa 29 % opiskelijoista. Koululounaan syömiseen on varattu liian vähän aikaa 18 %:n mielestä. Leivän ja maidon suosio kouluaterian osana on vähentynyt vuodesta 2009. Pojista yli 70 % juo koulussa maitoa, kun taas tyttöistä maitoa juo vain vähän yli puolet. Jopa 28 % yläkoulun oppilaista ja vajaa 20 % toisen asteen oppilaista valitti, ettei koululounasta ole tarjolla riittävästi. (Kouluterveyskysely 2010, 5.)

Maksuttoman kouluruokailun täyttäessä 60 vuotta Koulutuksen järjestäjien yhdistyksen (KJY) ravintolapalveluverkosto järjesti yhdessä Päijät-Hämeen koulutuskonsernin kanssa ammatillisissa oppilaitoksissa ”Lataa lautaseltasi” -kampanjan. Juhlavuosi näkyi Suomen ammatillisissa oppilaitoksissa teemaviikolla 10. - 14.11.2008. Lataa lautaseltasi -teeman tarkoituksena oli tuoda jokapäiväistä opiskelija-ateriaa näkyvämmäksi ammatillisissa oppilaitoksissa ja houkutella nuoret ruokailemaan terveellisemmin ja säännöllisemmin. Jyväskylän seudulla kouluruokailun teemaviikko näkyi Jyväskylän ammattiopiston opiskelijaravintoloissa teeman mukaisin julistein ja pöytäsomistein. Viikon aikana asiakkaita hemmoteltiin myös jälkiruoilla ja muilla yllätyksillä. (Kouluruokailun juhluvuoden teemaviikko 2008.)

Nuoret suosivat sokeripitoisia tuotteita ja pikaruokia, mistä seuraa hampaiden reikiintymistä, lihomista ja muita terveysongelmia, kuten tyypin 2 diabetesta. Nuorten mieltymysten muuttamiseksi tarvitaan valtiovallan ohjaustoimia omaa terveyttä edistäviin ruokavaliomuutoksiin ja liikunnan lisäämistä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 9.) Suomessa käytetään 300 miljoonaa euroa vuodessa ylipainon hoitoon. Limsat, karkit ja pikaruoat ovat nuorten ongelma. Ylipaino on elintapasairaus, josta kärsivät eniten vähävaraiset. Kiire ja mielihalut saavat sortumaan. (Puska 2010.)

Työpaikkaruokailu

Raulion (2011) mukaan valtakunnallista tietoa henkilöstöravintoloiden valmistamien lounaiden ravitsemuslaadusta ei ole saatavilla, vaikka henkilöstöravintoloita koskevat ravitsemussuositukset annettiin jo vuonna 1971. Koulutus ja työntekijän ammattiasema ovat tärkeimmät henkilöstöruokailuun vaikuttavat tekijät. Vähän koulutusta saaneet työntekijät valitsevat mieluummin omat eväät kuin henkilöstöruokailun. Työntekijän lounaspaikan valintaan vaikuttavia muita tekijöitä ovat henkilöstöravintolan saatavuus, työpaikan koko ja asuinpaikka. Henkilöstöravintolassa syöminen on yhteydessä parempiin valintoihin,

sillä henkilöstöravintoloissa ruokailevien tuoreiden kasvien ja kalatuotteiden käyttö on runsaampaa verrattuna muihin työntekijöihin.

Vuonna 2011 ravitsemusterapeuttien yhdistys on julkaissut oppaan Syö hyvin - ohje työikäisen ravitsemuksesta. Hyvä työpaikkaruoka on terveellistä, monipuolista ja ravitsemuksellisesti oikein koostettua. Työpaikka-aterialla tulee tarjota vähärasvaista kalaa tai lihaa, vähärasvaisia maitotaloustuotteita, pehmeitä kasvirasvoja, runsaasti kasviksia ja vihanneksia, kokojyvätuotteita, marjoja ja hedelmiä sekä niukasti suolaa ja sokeria. Ruoanvalmistuksessa suositetaan pehmeitä rasvoja sisältäviä valmisteita, kuten rypsiöljyä tai rasvattomia ruoanvalmistustapoja.

Finravinto-tutkimuksen ruoankäyttöhaastattelujen (2007, 3) mukaan työikäinen syö päivittäin keskimäärin kuusi kertaa. Suolan saanti ylitti naisilla ja miehillä saantisuosituksen, ja rasvan osuus energiasta oli naisilla 31 % ja miehillä 33 %. Tyydyttyneiden rasvahappojen osuus oli naisilla 12 energiaprosenttia ja miehillä 13 energiaprosenttia. Tyydyttynyt rasva saatiin pääasiassa piilorasvasta leivonnaisista, liharuoista ja maitovalmisteista. Työpäivinä noin kuudesosa naisista ja viidesosa miehistä jättää lounaan kokonaan syömättä. Suomalaisien aikuisten ruokailutottumukset ovat kehittyneet pääasiassa myönteiseen suuntaan. Puutteet korjautuisivat sokeripitoisten ja runsaasti rasvaa sisältävien elintarvikkeiden pienemmällä kulutuksella ja nykyistä suuremmalla täysjyväviljan, kalan, hedelmien ja marjojen sekä kasvien kulutuksella. Finravinto-tutkimus toteutetaan joka viides vuosi, ja seuraava tutkimus tehdään vuonna 2012.

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan toimintaohjelman (2003) mukaan ammatillinen osaaminen ja ammattitaidon ylläpitäminen tulevat vähitellen ravitsemuspolitiikan tärkeämmäksi keinoksi. Kehitys edellyttää ammatillisten oppilaitosten ja korkeakoulujen opetus- ja ruokapalvelutoimijoiden tietojen ja ohjaamistaitojen jatkuvaa kehittämistä. Ravitsemuksen tietopohja luodaan koulussa. Päivähoidossa ja esiopetuksessa ravitsemukseen tietopohjaan perehdytään kasvatuksen keinoin ja hyvien ateriamallien avulla. Perusopetuksessa

ravitsemuskasvatus painottuu terveystietoon ja kotitalouteen. Kouluruokailu tuo ravitsemuskasvatuksen koululaisten arkeen. Kaikilla ravitsemuksen sektoreilla tarvitaan viestintää ravitsemussuositusten soveltamisessa käytäntöön. Tiedottamista tarvitaan eri ikä- ja väestöryhmien ravitsemuskasvatuksessa sekä ruokajärjestelmän eri sektoreiden työssä suositusten mukaiseen toimintaan. Ravitsemussektorin tulee pohtia, miten asiakkaille tiedotetaan oman ruokatuotannon ravitsemussuositusten toteutumisesta. (VRN:n toimintaohjelma 2003, 23 - 25, 71.)

2.1 Laki ja ravitsemussuositukset

Joukkoruokailulla tai ruokapalvelulla tarkoitetaan kodin ulkopuolella tapahtuvaa järjestettyä ruokailua, jota toteuttavat yksityiset ruokapalveluyritykset ja julkinen sektori. Joukkoruokailun piiriin kuuluvat päiväkodit, koulut, työpaikat, varuskunnat, sairaalat sekä muut ruokaa tarjoavat laitokset. Joukkoruokailu on keskeinen osa suomalaista ruokakulttuuria, ja sen merkitys yleisen hyvinvoinnin, terveyden ja työvireyden ylläpitäjänä on tärkeä, sillä pienillä parannuksilla saadaan merkittäviä vaikutuksia. Suomessa on kattavat ravitsemussuositukset, mutta niiden hyödyntäminen joukkoruokailussa ja terveystieteellisessä päätöksenteossa on haasteellista ja kattavat seurantajärjestelmät puuttuvat (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 14.)

Ruokapalvelun valmistama lounas on monelle päivän ainoa lämmin ateria, joten sen merkitys ravinnonsaannissa ja terveyden ylläpitämisessä on suuri. Ruokapalvelujen valmistamien aterioiden ravitsemuksellisessa laadussa on vielä kehitettävää: rasvaa on runsaasti, mikä vaikeuttaa painonhallinnassa onnistumista ja lisää aterian energiapitoisuutta. Myös tyydyttyneen, kovan rasvan saanti on liiallista ja hyödyllisen pehmeän, tyydyttymättömiä rasvahappoja sisältävien rasvan saanti on liian vähäistä. Suositukseen nähden suolan saanti on runsasta ja kuidun ja kasvisten saanti on niukkaa. Elintarvikkeiden hankintapäätöksissä hintaa painotetaan edelleen eniten, vaikka ravitsemus-

laatu koetaan tärkeänä. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11,18 - 19.)

Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän tehtävänä on ollut laatia toimenpidesuositus, jossa on mukana 1) suositus ravitsemuslaadun indikaattoreista ja niiden käytöstä ruokapalveluyritysten hankinnoissa, ruoanvalmistuksessa ja lopputuotteissa, 2) esitys laadukkaiden ruokapalvelujen saatavuuden, houkuttelevuuden ja käytön lisäämiseksi ja 3) esitys tarvittavasta valtakunnallisesta seurantajärjestelmästä. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 13.)

Vuonna 2005 julkistettiin uusimmat suomalaiset ravitsemussuositukset. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan julkaisemissa suosituksissa ovat ensimmäistä kertaa mukana liikuntasuositukset. Suomalaiset ravitsemussuositukset perustuvat pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin, joiden tieteellinen työ tehdään pohjoismaisista asiantuntijoista koostuvassa työryhmässä. Pohjoismaisten ravitsemussuositusten päivitystyö on alkanut vuonna 2009, ja suositukset julkistetaan vuonna 2012. Suositukset on tarkoitettu joukkoruokailun suunnitteluun, ruoankäytön ja ravinnonsaannin arviointiin ja ravitsemusopetuksen ja -kasvatuksen perusaineistoksi. Suomessa on annettu ravitsemussuosituksia lasten päivähoidon-, koulu-, opiskelija-, työpaikka-, sairaala-, vanhainkoti- ja vanhusten ateriapalvelu-, puolustusvoima- sekä vankeinhoitolaitosruokailuun. Suosituksia päivitetään tarpeen mukaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2011.)

2.2 Ruokapalvelujen laatukriteerit

Suomen kansallisen elintarviketalouden laatustrategian mukaisesti ruokapalveluala kehittää toimintaansa laatustrategian päämäärien mukaisesti. Laatustrategian päämääriä ovat asiakastyytyväisyys, kannattavuus ja toiminnan vastuullisuus. Ruokapalvelujen kokonaislaatu muodostuu tuotteen laadusta, palvelun laadusta ja toiminnan laadusta. **Tuotelaadulla** tarkoitetaan raaka-

aineiden jäljitettävyyttä (raaka-aineesta tiedetään koostumus ja elintarvikkeesta ainesosat sekä alkuperä), tuoteturvallisuutta (ajan tasalla olevaa omavontasuunnitelmaa ja valmistusohjeita), *ravitsemuksellista laatua* (noudatetaan ravitsemussuosituksia), aistittavaa laatua (vaatimukset ruoan maulle, ulkonäölle ja koostumukselle täyttyvät), hinta-laatusuhdetta (asiakkaan tarvetta vastaava). **Palvelulaadulla** tarkoitetaan palvelun saatavuutta, palvelualttiutta ja ruokailuympäristön siisteyttä, turvallisuutta ja rauhallisuutta. **Toiminnan laadulla** tarkoitetaan henkilöstön ammattitaitoa (laatutavoitteisiin pääsemistä, perehdytystä), ympäristölaatua (hankintojen kestävyyttä, hävikin hallintaa, lajittelua, energian kulutusta) ja yhteiskuntavastuuta (kansanterveyttä, kansallista ruokakulttuuria, kasvatustavasta ruokailussa, työssäjaksamista, työlainsäädäntöä ja työsuojelumääräyksiä). Ravitsemispalveluiden laadun hallinnassa korostuu toimijan vastuu ravitsemuksellisesta laadusta, aistittavuudesta ja tuoteturvallisuudesta. (Ruokapalvelujen laatutyöryhmä 2004.)

Ruokapalvelun laatu- /toimintajärjestelmän kuvauksen avulla varmistetaan ruokapalvelujen lakisääteisten ja toiminnallisten laatuvaatimusten täyttyminen. Kuvauksen avulla toimintaa voidaan kehittää nykyistä tehokkaammaksi, tuotavammaksi ja asiakaslähtöisemmäksi. Laatuperiaatteiden ymmärrettäväksi tekeminen henkilöstön keskuudessa on osa ruokapalvelujen johdon perustöistä. Onnistunut laatu-/toimintajärjestelmä on hyvä johtamisen ja kehittämisen apuväline, osa jokapäiväistä toimintaa johtajista työntekijöihin. Ruokapalvelut kytkeytyvät elintarviketaloudessa ruokapalveluja käyttäviin asiakkaisiin, kuluttajiin ja panosten osalta kauppaan, elintarviketeollisuuteen sekä myös suoraan alkutuotantoon. Myös ruokapalvelujen toimintaa valvovilla ja ravitsemuksellisia suosituksia antavilla viranomaisilla on jatkuva kytkentä ruokapalvelujen toimintaan. (Sivonen 2006, 7.)

2.3 Ravitsemuksellinen laatu

Ravitsemuslaatu eli ravitsemuksellinen laatu kuvaa yksittäisen elintarvikkeen, ruoan tai ruokavalion ravintoainesisältöä suhteessa ravitsemussuosituksen tavoitteisiin. Ravitsemuslaatu riippuu pääosin ruokavaliota huonontavien, kuten suolan, sokerin, kovan rasvan, tai parantavien, kuten kuidun ja pehmeän rasvan, ravintoaineiden määrästä. Ruokapalveluille on asetettu ravitsemukselliset tavoitteet, ja niiden toteutumisella voidaan seurata ravitsemuksellista laatua. Parhaiten tämä onnistuu laskemalla keskimääräinen ravintoaineiden saanti tietokoneohjelman avulla. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 14.)

Suomen Sydänliiton (2004) asiantuntijatyöryhmä kehitti neljä laadullista kriteeriä lounasruoan ravitsemuksellisen laadun arvioimiseksi. Tutkimukseen osallistui 778 julkisten ruokapalveluiden suurkeittiötä, ja vain harvat keittiöt onnistuivat toteuttamaan kaikki kriteerit. Peruskriteerin mukaan keittiöissä pitää olla tarjolla margariinia tai kevytmargariinia, rasvatonta maitoa, tuoreita kasviksia tai salaattia sekä näkkileipää tai ruisleipää. Rasvakriteerin kymmenestä kohdasta ainakin kahdeksan pitää täytyä, jotta ruoan rasvan määrä ja laatu ovat kohdallaan. Suolakriteerin viidestä tavoitteesta ainakin neljän pitää täytyä, jolloin suolan käyttö on suosituksen mukaista. Tiedotuskriteeri toteutuu hyvin, jos malliateria on vähintään kerran viikossa asiakkaan nähtävänä. Tiedotuskriteerin tavoitteena on asiakkaan ohjaaminen suosituksen mukaisen aterian koostamiseen. Keittiöistä peruskriteerin toteutti päivittäin 52 %, rasvakriteerin 39 %, suolakriteerin 15 % ja tiedotuskriteerin 9 %. Laadittujen kriteerien avulla voidaan nopeasti ja helposti saada yleiskuva ruoan ravitsemuksellisesta laadusta. Keskimäärin kriteerit toteutuivat keittiöissä huonosti. Vajaa puolet keittiöistä ei laskenut ruokien tai aterioiden ravintosisältöjä koskaan. (Suomen Sydänliitto 2004, 4.)

Joukkoruokailua koskevia tutkimuksia on tehty Suomessa 1970-luvun alkupuolelta lähtien. Suurin osa selvityksistä on kohdistunut joukkoruokailuun

yleensä sekä suurkeittiöiden toimintaan ruoan laadun ja kuluttajien valintojen jäädessä vähemmälle huomiolle. Vieläkään ei ole saatavilla tutkittua tietoa siitä, valmistavatko ammattikeittiöt ravitsemussuositusten mukaista ruokaa tai miten ruokailijat määrällisesti ja laadullisesti joukkoruokailun tarjoamilla aterioilla syövät. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11,16.)

Ravitsemislaadun merkintäjärjestelmät

Eri maissa on käytössä erilaisia elintarvikkeiden ravitsemislaadun indikaattorien merkintäjärjestelmiä. Suomessa käytössä on Parempi valinta – Sydänmerkki, Ruotsissa sekä Tanskassa ja Norjassa avaimenreikäsymboli, Isossa-Britanniassa liikennevalojärjestelmä, Hollannissa Healthy choices ja Australiassa Tick-merkintä. Merkintäjärjestelmissä on huomioitu maan ruokakulttuurin erityispiirteet. Merkintäjärjestelmien tavoitteena on muokata tarjontaa terveellisemmäksi eli vähemmän energiaa, kovaa rasvaa ja suolaa sisältäviksi vaihtoehtoiksi. Suomessa, Ruotsissa ja Australiassa merkintäjärjestelmä on laajennettu koskemaan myös terveellisiä aterioita. Vuonna 2007 Sydänmerkki-ateriajärjestelmä lanseerattiin ruokapalveluille ja elintarviketeollisuudelle. Sydänmerkki-aterian ravintosisältö (indikaattoriravintoaineiden määrät) on johdettu Valtion ravitsemusneuvottelukunnan suosituksesta. Käytännön kriteereinä ovat kevyttä työtä tekevän, kohtalaisesti liikkuvan aikuisen energiatarve, 1 800 kcal/pv ja se, että lounaan energiamäärä 600 kcal on kolmannes päivän energiatarpeesta. Kun kriteerit ilmoitetaan painoyksikköä kohden (g/100 g), annoskoot ovat käytännössä helposti muunneltavissa eri energiatarvetasoja vastaavaksi. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 29.)

Asiakkaiden ohjaaminen terveellisiin aterioihin

Ruokapalvelujen käyttäjät tarvitsevat tietoa tuotteiden ravitsemuslaadusta sekä tasapainoisista ja kohtuullisista ateriakokonaisuuksista, sillä hyödyllinen tieto voi auttaa painonhallintaan. Käyttäjille voidaan antaa tietoa eri tavalla, esimerkiksi kertomalla annosten ja lisäkkeiden ravintosisällöstä, esittelemällä

päivän tarjonnasta koostettuja malliaterioita, kertomalla, mitkä ovat ruokalistalla suositeltavat vaihtoehdot, merkitsemällä suositeltavat valinnat erilaisilla linjastoteipeillä, antamalla aterian ja sen eri osien energiasisällöstä sanallista ja numeerista tietoa sekä järjestämällä erilaisia kampanjoita ja teemapäiviä hyvistä valinnoista. Malliateria voidaan koostaa tarjolla olevasta valikoimasta, tai sitten sen tilalla voi olla kuva suositeltavasta ateriasta. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen selvityksiä 2010:11, 35.)

TAULUKKO 1. Esimerkkiannoskokoja
(Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen selvityksiä 2010:11, 34)

Pääruoat	Annoskoko 600 kcal:n malliaterialle/ g	Oppilaiden annoskoot
Keitot	400	300 - 350
Laatikkoruoat, risotot, pasta-ateria, ateriasalaatit, pizza	300	318 - 400
Pääruokakastikkeet	150	200
Kappaluruoat + kastike	170	255
pihvit, ohukaiset, murekeruoat, kää- ryleet, broilerin liha ilman nahkaa	pääruoka 120 g, kastike 50 g	120 72
pasta (kypsänä)	120	230
riisi (kypsänä)	100	236
keitetty peruna	150	150
muu perunalisäke (perunasose, loh- koperunat ym.)	150	214
leipä	30, keittoaterialla 60	55, keitto 90
margariini	5, keittoaterialla 10	5, keitto 15
maito	170	200, keitto 250
tuoresalaatti tai kasvikset	150 - 200	65
salaatinkastike	15	10

Ravitsemuslaatu elintarvikkeiden hankintoihin

Suurkeittiöissä valmistetun ruoan tulee olla laadukasta ja terveellistä. Ravit-

semuslaadun tulisi ohjata ruokapalveluiden ja elintarvikkeiden kilpailuttamista ja hankintaa; hinta ei saa yksin ratkaista, mitä ruokaa tarjotaan. Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut toimenpidesuosituksen joukkoruokailun kehittämiseksi (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010:11). Se sisältää käytännön työvälineen ruokapalveluiden ja elintarvikkeiden hankintaan. Suosituksen mukaan ravitsemuslaatu on huomioitava ehdottomana valintakriteerinä julkisten ruokapalvelujen hankinnassa. Kriteereissä on huomioitu erityisesti rasvan, suolan ja kuidun määrä sekä rasvan laatu. Ne sisältävät myös ateriakokonaisuuden osien tarjonnan, ateriakierron, kuluttajien opastamisen sekä kriteerien toteutumisen varmistamisen. Suositus korostaa myös laadukkaiden elintarvikkeiden hankinnan tärkeyttä ja antaa ohjeita elintarvikkeiden hankintaan.

Elintarviketeollisuuden markkinoilla olevalla tarjonnalla on keskeinen merkitys suurkeittiöiden mahdollisuuteen hankkia terveellisiä tuotteita, sillä elintarvikkeiden ravitsemuslaatu vaikuttaa olennaisesti aterioiden ravitsemukselliseen laatuun. Aterian suolapitoisuuden kannalta on kiinnitettävä huomiota runsaasti suolaa sisältäviin valmisruokiin ja ruoanvalmistuksessa käytettyyn suolaan sekä tarjolla olevien leipien suolapitoisuuksiin. Suomessa jokapäiväisessä ateriatarjonnassa ravitsemuksen kannalta keskeisiä elintarvikkeita ovat maitotuotteet ja niiden kaltaiset valmisteet, rasvat, liha ja lihavalmisteet sekä leipä ja valmisruoat. Raaka-aineet tulisi valmistaa ruoaksi terveellisin periaattein. Erityisesti rasvaisen kerman, runsasrasvaisten valmisruokien, rasvaisen lihan ja voin käyttö ruoan valmistuksessa näyttää olevan yhteydessä valmistetun ruoan sisältämän rasvan kokonaismäärään ja tyydyttyneen rasvan määrään.

Ruokapalveluiden hankinnassa ei tuotantotapaan tavallisesti puututa. Lopputuote voidaan kuitenkin hankinnan kohteena määritellä niin, että sen laatutekijät sisältävät tuotantotavan, esimerkiksi ravitsemuksellisen laadun. Ruokapalveluhankinta on valmistettava huolellisesti, ja hankintayksiköllä täytyy olla selvänä mielessään, millaista ravitsemuksellista laatua se hankkimiltaan elintarvikkeilta ja tarjoamiltaan aterioilta edellyttää. Elintarvikehankinnoissa voidaan asettaa vaatimuksia tuotteen kokoon, painoon, suola- ja rasvapitoisuuteen tai

muuhun ravintoainepitoisuuteen, muotoon tai rakenteeseen. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 35 - 37.)

Hankintalain (L 348/2007) mukaan sovitun kynnysarvon ylittävät julkiset hankinnat tulee ilmoittaa hankintailmoitusrekisteriin (HILMA) ja kilpailuttaa. Ruokapalveluiden ravitsemuslaadun toteutumisessa on hankintayksiköllä ratkaiseva rooli. Hankinnoista vastaavilla tulisi olla nykyistä enemmän tietoa ravitsemuslaadun kriteereistä ja myös motivaatiota kriteereiden käyttöön. Tarjouspyynnöissä kiinnitettiin eniten huomiota hinnan ohella ruoan makuun, elintarvikkeiden soveltuvuuteen suurkeittiökäyttöön ja valikoiman monipuolisuuteen. Ruokaleivän kuitu- ja suolapitoisuudet esiintyivät joka kolmannessa tarjouspyynnössä. Jauhelihan hankinnassa suositus vähärasvaisuudesta toteutui melko hyvin. Valmisruoille ei esitetty ravitsemuskriteereitä lainkaan, ja runsasrasvaisen voin ja kerman hankinta oli yleistä. Henkilöstö- ja opiskelijaravintoiloissa ei ole vielä oivallettu terveellisen ruoan tarjontaa markkinointikeinona. Jos hankintayksikkö ei edellytä ruokapalvelun tarjoajilta ravitsemuslaatua kilpailuvaiheessa, sitä ei voi odottaa myöhemminkään. Palvelun tarjoajan on kuvattava asiakkaalle suosituksen mukainen malliateria ja merkittävä ravitsemuslaadun kriteerit täyttävät ateriat ruokalistaan. Sosiaali- ja terveysministeriön suosituksen (2010:11) kriteerejä on käytetty muutamassa tarjouspyynnössä, vaikka soveltaminen onkin toistaiseksi harvinaista. Kriteerien käyttäminen osoittaa niiden olevan kuitenkin käyttökelpoisia. Tarjouspyyntöjen ja hankintailmoitusten perusteella ei voida arvioida, minkälaista ruokaa keittiöt todellisuudessa valmistavat. (Vikstedt, Raulio & Prättälä 2011, 3.)

Asiakkaalle tarjotun julkisen ruokapalvelun on oltava laadukasta. Julkisten ruokapalvelujen välittämä viesti eri asiakasryhmille muokkaa ruokakulttuuria ja kuluttajan ruokailutottumuksia. Ruokapalvelut muodostavat kunnan budjeteista 2 - 4 %, josta elintarvikehankintoihin menee vain kolmannes. Ruokapalvelualalla työvoimakustannusten osuus kokonaiskuluista on suuri. Usein säästöt kohdistuvat ruokapalveluihin, joita käyttävät yhteiskunnan tulevaisuuden kannalta merkittävimmät asiakasryhmät. Julkisen sektorin määrärahojen niukkuus vaikuttaa elintarvikehankintoihin, jolloin joudutaan osittain tinkimään laadusta

ja ostamaan edullisimmin. Jokainen hankkija määrittää tuoteryhmäkohtaiset laatukriteerit. Tuoteryhmäkohtaiset -kriteerien perustuvat ravitsemuksellisuuteen, käyttötarkoitukseen, ympäristöystävällisyyteen, erityisruokavalioiden rajoituksiin ja hygieenisyyteen. Rasvatuotteiden laatuvaatimukset koskevat esim. rasvapitoisuutta ja kovan rasvan osuutta. Liemivalmisteiden vaatimuksia ovat suolapitoisuus (esim. liemijauheissa enintään 0,9 %) ja vähärasvaisuus. Leipomotuotteiden vaatimukset koskevat suolapitoisuutta esim. vähennetty suolaa (suolapitoisuus alle 1 g/100 g tai suolaa enintään 0,9 %). Normaalisuolainen leipomotuote sisältää suolaa enintään 1,2 % ja runsaskuituinen leipomotuote sisältää kuitua vähintään 6 %. Jauhelihan laatuvaatimukset koskevat rasvapitoisuutta esim. sisältää rasvaa 10 % tai 15 %. Valmisruoan laatuvaatimukset koskevat suolapitoisuutta esim. suolapitoisuus enintään 1,1 %. (Julkisten ruokapalvelujen laatukriteerit 2010, 10 - 32.)

2.4 Toimintaympäristön muutokset

Ruokapalvelujen käyttöä ovat parin viime vuosikymmenen aikana lisänneet kaupungistuminen, kansainvälistyminen ja ruokapalvelujen tarjonnan kasvu sekä työelämässä tapahtuneet muutokset. Kuluttajien käyttäytyminen saattaa olla vaikeasti ennustettavissa. Ruokailijoiden henkilökohtaiset tarpeet, arvostukset ja mieltymykset näkyvät arkipäivän valinnoissa, joihin alan palvelujen tuottajat pyrkivät tuotannollaan ja tarjonnallaan vastaamaan. Elintason noustessa syöminen on enemmän kuin vain nälän ja janon tarpeiden tyydyttämistä, ruoasta saadaan elämyksiä ja nautintoja. Tärkeitä tekijöitä ovat ruoan alkupe-
rä, ruoan maku ja hinta, ruokaan liittyvät mieltymykset, riskit, pelot ja uskomukset sekä valintatilanne (Lammi & Raijas 2007).

Ravintolaruokailun trendien (2008) mukaan ruokapaikan valinnassa tärkeimmiksi tekijöiksi koetaan ruoan laatu, edullinen hintataso, ravintolan siisteys ja palvelun ystävällisyys. Ruokaan liittyvistä tekijöistä korkeimmalle noteerataan

maku. Pikaruokakulttuurin trendien ohella aitojen perusruokien ja makujen suosio on säilynyt osana ruokakulttuuriamme. Kiireisen elämänrytmin vuoksi arkisin suositaan helposti ja nopeasti saatavia pika- ja valmisruokia, kun taas viikonloppuina panostetaan kulinaarisiin nautintoihin (Suomalaisen ruokakulttuurin ulottuvuuksia 2009).

Ravitsemukselliset tekijät ovat korostumassa ruoan valinnassa. Kasvava kiinnostus terveellisiä elämäntapoja kohtaan sekä painonhallinnan ongelmat ovat saaneet ruokailijat kiinnittämään huomiota ruoan terveellisiin ominaisuuksiin ja ravintosisältöön. Terveysvaikutteisten tuotteiden sekä vähän rasvaa sisältävien kevytruokien kysyntä on lisääntynyt. Ruoan nautinnollisuutta ja terveellisyttä ei nähdä enää vastakkaisina suuntauksina vaan toisiaan tukevin arvoina (Niva & Piironen 2005).

Lähiruoan sekä luomuruoan suosio jatkaa kasvuaan (Järvelä & Mäkelä 2005). Nykyihmisen ruokavalinnat kertovat aikaisempaa selvemmin elämäntyylistä, arvomaailmasta ja identiteetistä. Elintarvikekaupan globalisoituminen ja ympäristö-, maatalous- sekä terveystaloudelliset muutokset ovat johtaneet eettisen kuluttajuuden nousuun, jolloin on kiinnostuttu yhä enemmän taloudellisesta oikeudenmukaisuudesta, tuotantoon liittyvistä työoloista sekä eläinten hyvinvoinnista. Raaka-aineiden ja tuotteiden kotimaisuus koetaan tärkeäksi, sillä omassa maassa tuotettua ruokaa pidetään maukkaana, puhtaana ja turvallisenä (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 20 -21.)

Kunnallisten palvelujen toiminta elää murrosvaihetta, jolloin ruokapalvelut ja muut tukipalvelut ovat usein ensimmäisenä muutoksessa. Ruokapalvelujen asiakkaiden palvelutarve kasvaa ja erilaistuu, eikä julkisen ruokapalvelun kaikkia asiakkaita voi palvella yksilöllisesti. Segmentoiduille asiakasryhmille on pitkäjänteisesti mahdollista kehittää taloudellisesti kannattavia palvelukonsepteja. Loppuasiakas odottaa hyvää ruokaa ja palvelua, mielihyvää – tilaava asiakas toimintavarmuutta ja kustannustehokkuutta. (Sivonen 2006, 11.)

Sivonen jatkaa, ruokapalvelualan kehittymiseen vaikuttavat muutokset asiakastarpeissa, koveneva kilpailu osaavista henkilöistä ja kotimaisten elintarvikkeyritysten siirtyminen yritysostojen kautta monikansallisten yritysten haltuun sekä aluetalouden paineet. Vanhusten määrän ja palvelutarpeen kasvu on asiakastarpeen muutoksista merkittävin. Kansainvälistyvän elintarviketeollisuuden valikoiman vaihtoehdot toisaalta laajenevat ja toisaalta kapenevat. Suomalaisen ruokakulttuurin kehittämistä ei voi uskoa ylikansallisten yritysten haltuun, sillä suurten elintarvikkeyritysten kanssa tehtävä yhteistyö on erilaista kuin pienten kanssa tehtävä. Erityisesti maatalousvaltaisilla seuduilla lähiruoka-ajattelu on yksi kehityssuunnista. Lähellä tuotetulla ruoalla on myönteinen vaikutus aluetalouteen ja monia hyviä tuotanto-ominaisuuksia. Käytettyjen elintarvikkeiden laadusta, tuoreudesta ja turvallisuudesta on huolehdittava. (Sivonen 2006, 11.)

Lisäksi Sivonen tähdentää, että 2000-luvulla ruokapalveluja johdetaan kunnissa tulosvastuullisissa yksiköissä tai seutukunnallisesti kunnallisissa liikelaitoksissa tai yhtiöissä. Suurimmissa kaupungeissa ruokapalveluja tuotetaan seutukunnallisesti osakeyhtiöissä tai itsenäisissä liikelaitoksissa. Tulevaisuudessa ruokapalveluorganisaatio on vahva imago-, brändi- ja palveluosaaja. Se panostaa katteelliseen myyntiin, kehittää liiketoimintaansa itsenäisesti, kehittää ja markkinoi asiakkaille lisäarvoa tuottavia palvelukonsepteja ja käyttää joustavasti henkilöstöä, josta huolehditaan parhaalla mahdollisella tavalla. (Sivonen 2006, 12.)

Catering-alan työntekijöiden osaamisvaatimuksissa on noussut keskeiselle sijalle omavalvontatehtävien suorittaminen, koneiden ja laitteiden käyttäminen uusinta teknologiaa hyödyntäen, asiakaspalvelun laadun seuranta ja kehittäminen sekä erityisruokavalioiden mukaisen ruoan valmistaminen. (Hanhijoki, Katajisto, Kimari & Savioja, 2009.)

Ravitsemisalan työntekijöiden ammattiryhmässä suurimman alaryhmän muodostavat tarjoilutyöntekijät (41 %). Osittain ammatin vaihtamisesta, ”läpikulkummatin” luonteesta ja kausivaihteluista johtuen koko ammattiryhmän medi-

aani-ikä on vain 35 vuotta. (Olli 2007, 4 - 7.) Tilastokeskuksen 2010 tietojen mukaan ruokapalveluhenkilöstön keski-ikä oli 47,4 vuotta. Ruokapalvelualan tehtävissä työskentelee muuta kunta-alaa iäkkäämpää henkilöstöä. Ruokapalveluhenkilöstön eläkepoistuma vuosina 2010 – 2015 on 25,1 %. Koko kunta-alan eläkepoistuma on kyseisenä aikana 19,4 %. (Haapanen 2011, 8.)

Kuntaliitto selvitti Suomen kuntien ruokapalveluiden tilaa kyselyllä vuonna 2011. Vastaajista 90 % ilmoitti, että kaikki kunnan ruokapalvelut on valtuutettu yhdelle tuottajaorganisaatiolle. Kyselyn mukaan henkilöstömenojen osuus kaikista menoista oli 47 %, joka on pienentynyt vuodesta 2004. Elintarvikkeiden osuus menoista oli pysynyt ennallaan, noin 30 %. Vuokrien, palvelujen ostojen ym. osuus on kasvanut, joka johtuu vyörytysten paremmasta kohdentumisesta. Vuonna 2010 tehdyistä elintarvikehankinnoista luomun osuus oli 0,8 %. Vastaajien mukaan lähiruoan hankinnan laajentumista vaikeuttaa hankintalaki ja hankintojen ulkoistaminen hankintarenkaalle. Lähiruoan hankinta painottui leipään ja maanviljelijöiltä ostettuun perunaan. Lähiruoan haasteena nähtiin tarjoajien puute sekä tuotteiden saatavuus. Vastaajista 86 % oli tehnyt asiakastytyväisyyskyselyjä. Kyselyn tuloksena ruokalistoja oli muokattu vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeita, kuten lisäämällä hedelmien ja salaattien määrää. Myös jatkuvan palautteen kerääminen palautelaatikoilla sekä suullisen palautteen ja asiakasraatien merkitys korostuivat. (Haapanen 2011, 24 - 25.)

2.5 Aiemmat tutkimukset

Rousin (2010) opinnäytetyössä arvioitiin kahden viikon ruokalistan ravitsemuksellista laatua Porvoon ammattiopistossa. Energian- ja hiilihydraattien saanti jäi alle suosituksen ja rasvan saanti oli osittain suositusta runsaampaa. Suolaa ja natriumia kouluruoka sisälsi yli suositusten. (Rousi 2010.)

Suomen sydänliiton (2004, 15) mukaan tarjotun ruoan ravitsemuksellista laatua voidaan arvioida kahdella eri tavalla. Ruoan energia- ja ravintosisällöt voidaan varmistaa ravintoainelaskennalla. Ongelmina ovat ohjelmien käytön työläys sekä tulosten tulkinnan vaikeus. Toteutuneiden elintarvikevalintojen, elintarvikkeiden käyttötiheyksien ja valmistustapojen avulla voidaan laadullisesti arvioida ruoan ravitsemuksellista laatua. Etuina ovat arvioinnin nopeus ja helppous, sillä erillistä ohjelmaa ei tarvita. Tarjolla oleva ruoka on valmistettava niin, että asiakkaalla on mahdollisuus syödä ravitsemussuosittelun mukaisesti. Lisäksi asiakkaalla tai hänen huoltajallaan tulisi olla tieto siitä, kuinka hyvin suositukset toteutuvat.

Crepinsekin, Gordonin, McKinneyn, Condonin ja Wilsonin (2010) mukaan, suurin osa Yhdysvaltojen kouluista tarjoaa aterioita, jotka täyttävät suositukset proteiinin, vitamiinien ja kivennäisaineiden mukaan. Harvempi kuin 1/3 osa kouluista täytti keskiverto lounaan suositukset energian saannin osalta, sillä energia saadaan rasvoista tai tyydyttyneistä rasvoista. Natriumin saannin keskiarvo oli korkea ja kuidun saannin matala. Jotta kouluateria täyttää ravitsemussuosittelun, pitäisi huomioida kohdistaa rasvan ja natriumin tason vähentämiseen ja kuidun määrän nostamiseen.

Hopun, Lehtisalonen, Tapanaisen ja Pietisen (2009) tutkimuksen mukaan kouluruoan ravintosisältö on hyvä, mutta terveellisten välipalojen tarjontaa kouluissa tulisi lisätä. Koululounaasta saatiin noin 20 % päivittäisestä energiasta, kun suositus on kolmannes. Suurin ongelma suomalaisen nuorison ruokavaliossa on hedelmien ja vihannesten vähäinen kulutus ja toisaalta sokeripitoisten juomien ja välipalojen runsas käyttö. Koulut voivat edistää terveellisiä ruokailutottumuksia tuomalla terveelliset vaihtoehdot helposti saataville koulupäivän aikana.

Hopun (2008) mukaan perusperuskoulun 7.–8.-luokkalaisten ruokatottumuksia ja kouluaiasta ruokailua tutkittaessa koululounasta söi päivittäin 71 % oppilaista. Tytöistä noin neljännes ja pojista kolmannes ilmoitti syövänsä koululounaan kaikki osat eli pääruoan lisäksi salaatin, leivän ja maidon. Koululounaas-

ta saatiin noin 20 % päivittäisestä energiasta, kun suositus on kolmannes. Koululounas oli kuitenkin ravitsemukselliselta laadultaan paras päivän aterioista. Nuoret saivat noin 40 % päivän energiasta välipaloista. Yleisimmät kouluaikana nautitut välipalat olivat makeiset tai suklaa, leipä, välipalapatukat, hedelmät ja sokeroidut virvoitusjuomat.

Hastertin ja Babeyn (2009) tutkimuksen mukaan Yhdysvalloissa oppilaat, jotka toivat lounaansa kotoa viitenä päivänä viikossa, söivät harvemmin pikaruokaa, virvoitusjuomia, ranskalaisia perunoita ja muita runsaasti sokeria sisältäviä ruokia. He söivät enemmän hedelmiä ja vihanneksia verrattuna oppilaisiin, jotka eivät koskaan tuoneet lounasta kotoaan. Kotilounaan kouluun tuoneilla oppilailla oli paremmat ruokailutottumukset verrattuna niihin oppilaisiin, jotka hankkivat lounaansa jostakin muualta. Parantamalla muiden lounaslähteiden, kuten ”kansallisen koululounasohjelman”, ravintosisällön laatua parannettaisiin nuoruusiän ruokailutottumuksia.

Uusissa USA:n kansallisissa ravitsemussuosituksissa, jotka on julkaistu 31.1.2011, ihmisiä kehoitetaan vähentämään suolan, puhdistettujen viljojen, kovan rasvan ja lisätyn sokerin käyttöä. Uusissa suosituksissa painotetaan rasvojen laatua, rasvan kokonaismäärän sijasta. Tyydyttyneen, kovan rasvan osuus päivittäisestä energiansaannista tulisi olla alle 10 %, mikä vastaa suomalaisia suosituksia. Uusissa amerikkalaisissa suosituksissa todetaan, että sydän- ja verisuonisairauksien vaaraa voidaan edelleen vähentää vähentämällä kovan rasvan osuus 7 %:iin. Ruokavaliossa kova rasva suositellaan korvattavaksi pehmeällä rasvalla, ei niinkään hiilihydraateilla. (Dietary Guidelines for Americans 2010.)

Templetonin, Marletten ja Panemangaloren (2005) mukaan Yhdysvalloissa ruoka-automaateista saatavat (kilpailevat) ruoat lisäävät kouluruokaa syövien nuorten saamaa energian määrää ja vähentävät tiettyjen ravintoaineiden määrää. Tutkimuksen mukaan nuoret saivat energiaa ja muita ravintoaineita merkittävästi vähemmän kuin on suositeltavaa. Tieto auttaa ruokalistojen suunnittelijoita sisällyttämään ateriavalikoimiin houkuttelevia, helposti syötäviä, tuoreita hedelmiä ja vihanneksia sekä vähärasvaisia ruokia, ravitsevampia välipalo-

ja ja juomia, nykyisin ruoka-automaateista saatavilla olevien kilpailevien ruokien sijaan.

Raulion (2011) mukaan ruokapalvelujen ohella työnantajat, työntekijät sekä työmarkkinajärjestöt ovat keskeisessä asemassa mietittäessä keinoja nostaa tarjottavan ruoan ravitsemuksellista laatua ja lisätä joukkoruokailun sekä ruokapalvelujen käytön mahdollisuutta. Alemmassa sosioekonomisessa asemassa olevilla työntekijöillä on huonoin henkilöstöravintolan käyttömahdollisuus, sillä heidän ruokavalionsa on muutenkin ylemmissä asemissa olevia heikompi. Henkilöstöravintolassa aterioivat työntekijät nauttivat useammin kasvis- ja kalaruokia sekä tuoreita kasviksia verrattuna eväitä syöviin työntekijöihin. Henkilöstöravintolassa syödyllä aterialla on merkitystä terveyden ylläpitämiseen ja ravinnonsaantiin, sillä se on monelle suomalaiselle päivän ainoa lämmin ateria.

Clarkin ja Foxin tutkimuksen (2009) mukaan kouluateriaohjelmaan osallistumisella on tärkeä rooli lasten ravitsemuksessa Yhdysvalloissa. Suurimmalla osalla julkisten peruskoulukoulujen opiskelijoista oli ravitsemuksellisesti riittävä ruokavalio vitamiinien ja kivennäisaineiden osalta. Kuitenkin 80 % opiskelijoista sai rasvojen kokonaismäärästä liikaa tyydyttyneitä rasvoja ja 92 % sai liikaa natriumia.

Kansanterveyslaitoksen ”Järkipalaa” hankkeen (2008) mukaan ravitsemussuositukset eivät toteudu, sillä yhdeksästäkymmenestä annoksesta kaksi vastasi suositusta. Aikainen lounas klo 10.30, terveellisten välipalojen puute ja makeisten sekä virvoitusjuomien tarjonta luovat koululaiselle epäterveellisen ympäristön. Opiskelijoista 61 ei valinnut aterialla maitoa, 52 ei ottanut kasviksia, 34 ei valinnut pääruokaa ja 8 ei ottanut leipää.

WHO:n 11-, 13- ja 15-vuotiaille tekemän koululaistutkimuksen (2006) mukaan vain Grönlannissa ja Latviassa nuoret syövät harvemmin hedelmiä kuin Suomessa. Suomessa päivittäin hedelmiä ilmoittaa syövänsä 11-vuotiaista tytöistä 27 % ja pojista 24 %, 13-vuotiaista tytöistä 28 % ja pojista 18 % ja 15-

vuotiaista tytöistä 28 % ja pojista 4 %. Tutkimukseen osallistui 41 maata. (Sarliio-Lähteenkorva 2009.)

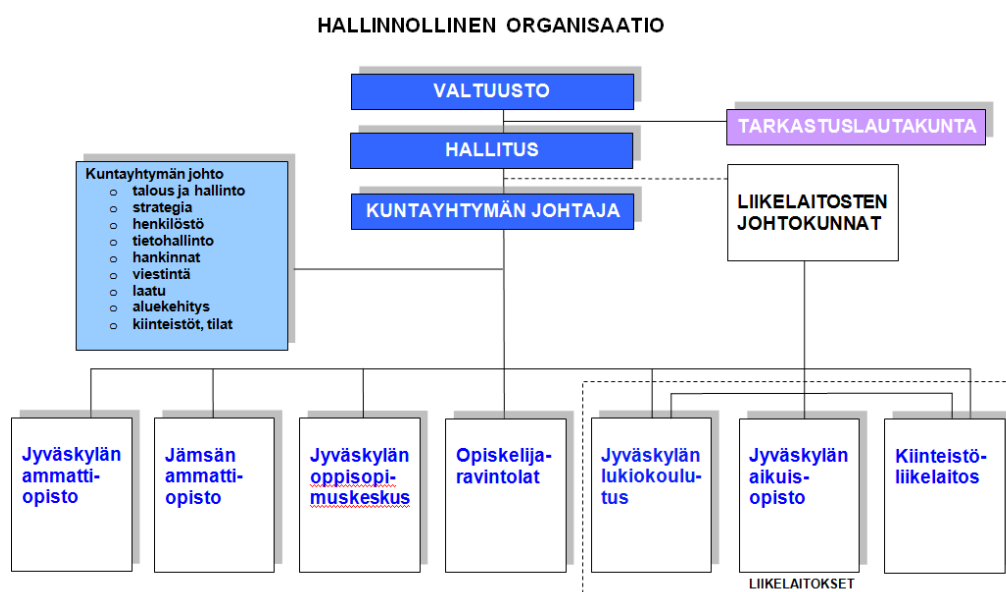
Prellin (2010, 83) tutkimuksen mukaan koululounaaseen voidaan saada ruokavaliomuutoksia täydentämällä kotitalouden oppimäärää. Ruokaa markkinoitaessa on otettava huomioon, missä, milloin ja kenen kanssa ruoka syödään. Lapset altistuvat kansainvälisesti lapsille suunnattujen epäterveellisten elintarvikkeiden televisioruokamainontaan. Myös Ruotsissa televisioruokamainonnassa on paljon epäterveellisiä ruokia ja juomia, kuten alkoholia. Terveydellisiä näkökohtia käytetään laajasti ruotsalaisissa mainoksissa lasten huippukatseluaikaan. Ruokamainos liitetään hoitoon, suojeluun, välittämiseen tai hyvään oloon. Joitakin epäterveellisiä ruokia, kuten hampurilaisateriat, perunat ja runsasrasvainen maito, saatetaan mainostaa terveellisemmän nimikkeiden avulla.

Mertasen tutkimuksen (2007, 267, 271) mukaan ravintolaruoka-annosten ravintosisältö vaihteli paljon ja ravintoloiden a`la carte -annokset eivät täyttäneet ravitsemussuosituksen kriteereitä. Monissa annoksissa oli liikaa suolaa ja rasvaa sekä tarpeettoman paljon proteiineja. Lisäksi useammat annokset sisälsivät liian paljon energiaa varsinkin naisille. Hiilihydraatteja taas saatiin liian vähän suhteessa suosituksiin. Ravitsemus ja terveys ovat nousseet asiakkaiden pysyväksi trendiksi, joten ravintolat seuraavat asiakkaiden tarpeita pysyäkseen kilpailukykyisinä. Mikäli ruokaa ei ole suunniteltu terveelliseksi, asiakkaiden toiveita terveellisemmästä ruoasta ei voida aina toteuttaa.

3 JYVÄSKYLÄN KOULUTUSKUNTAYHTYMÄN RUOKAPALVELUT

Jyväskylän koulutuskuntayhtymä on kahdentoista keskisuomalaisen kunnan omistama koulutuksen järjestäjä. Kuntayhtymän hallintoa, taloutta sekä muuta toimintaa johtaa kuntayhtymän johtaja Vesa Saarikoski. Koulutuskuntayhtymän koulutustehtävä on toisen asteen ammatillinen perus- ja täydennyskoulutus, peruskoulua täydentävä perusopetus, taiteen perusopetus ja syksystä

2010 lukiokoulutus. Hallitus päättää kuntayhtymän tulosalueet. Kuntayhtymässä on kahdeksan tulosaluetta (Kuvio 1). Tulosalueisiin kuuluvat yksiköt ja toiminnot päättää kuntayhtymän johtaja. Koulutuskuntayhtymän tulosalueita ovat Jyväskylän aikuisopisto -liikelaitos, Jyväskylän ammattiopisto, Jämsän ammattiopisto, Jyväskylän lukiokoulutus -liikelaitos, Jyväskylän oppisopimuskeskus, opiskelijaravintolat, kiinteistöliikelaitos ja kuntayhtymän johto. Opiskelijaravintolat toimivat talouspäällikön alaisuudessa. (ao. intranet/hallinto)

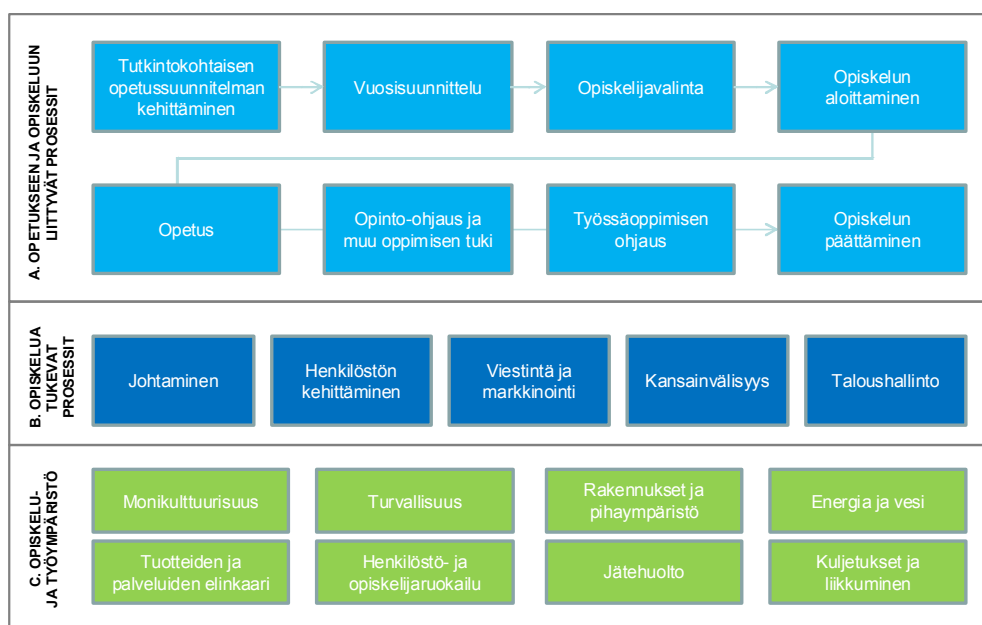


KUVIO 1. Jyväskylän koulutuskuntayhtymän organisaatio 17.4.2011
(Kuntayhtymän intra, www.jao.fi)

Jyväskylän ammattiopisto

Jyväskylän ammattiopisto muodostuu kolmesta ammatillisesta yksiköstä: Hyvinvointi ja kulttuuri, Kauppa ja palvelut sekä Tekniikka ja liikenne. Lisäksi ammattiopistoon kuuluu kaksi kaikkia yksiköitä palvelevaa yksikköä: Opiskelijapalvelut-yksikkö ja Yhteiset opinnot -yksikkö. Ammattiopisto on toiminnassaan sitoutunut kuntayhtymän strategisiin linjauksiin. Opetussuunnitelmaperusteisen koulutuksen järjestämistä ohjaavat Laki ammatillisesta koulutuksesta (L 21.8.1998/630), Asetus ammatillisesta koulutuksesta (A 6.11.1998/881) sekä ammatillisten perustutkintojen perusteet.

Toiminta toteutetaan opetuksen laatukäsikirjan ja muiden ohjeiden mukaisesti. Laatukäsikirja ei perustu suoraan kansainväliseen laatustandardiin, vaan se on oppilaitoksen oma sovellus. Siinä on kuvattu perustehtävästä lähtevät keskeiset prosessit ja toimintaa ohjaavat asiakirjat. Jokaisen prosessin toteuttaja vastaa henkilökohtaisesti oman toimintansa laadusta. Jyväskylän koulutuskuntayhtymässä opetussuunnitelmaperusteisen koulutuksen järjestämiseksi tarvittavat prosessit on ryhmitelty kolmeen ryhmään. Opetukseen ja opiskeluun liittyvät prosessit, opiskelua tukevat prosessit ja opiskelu- ja työympäristöön. Kuvio 2 avulla nähdään, että henkilöstö- ja opiskeljaruokailu kuuluu opiskelu- ja työympäristöön. (Laatukäsikirja, opetussuunnitelmaperusteinen koulutus. versio 3.0)



KUVIO 2. Opetussuunnitelmaperusteisen koulutuksen keskeiset prosessit (Laatukäsikirja, opetussuunnitelmaperusteinen koulutus. versio 3.0)

Laatukäsikirjan mukaan opiskelija- ja henkilöstöruokailun tavoitteena on opiskelija- ja henkilöstöruokailun järjestäminen ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyysperiaatteiden mukaisesti. Ekologista ja taloudellista kestävyyttä arvioidaan mm. materiaalivirroilla ja energiatehokkuudella.

Organisaation sosiaalista ja kulttuurista kestävyttä vahvistetaan kiinnittämällä huomiota tapakasvatukseen ja yhteisöllisyyteen, mihin liittyy myös eri kulttuurien tuntemus ja niiden huomiointi. (Laatukäsikirja, opetussuunnitelmaperusteinen koulutus. versio 3.0)

Rehtori ja koulutuspäälliköt vastaavat opiskeljaruokailun lainmukaisesta (laki ammatillisesta koulutuksesta 21.8.1998/630) toteutumisesta tarkoituksenmukaisella tavalla. Koko henkilöstö vastaa osaltaan tapakulttuurikasvatuksesta. Työssäoppimista ohjaava opettaja vastaa opiskeljaruokailun toteutumisesta työssäoppimisjaksoilla.

3.1 Opiskelijaravintolat

Jyväskylän koulutuskuntayhtymään liitettiin Jyvässeudulla toimineet kolme valtion ammattioppilaitosta 1.8.1996. Samalla muodostettiin näiden oppilaitosten ammattikeittiöistä opiskelija- ja henkilöstöruokapalveluja tuottamaan yksi yhteinen ravitsemispalveluyksikkö. Ravitsemispalveluyksikkö tuottaa Jyväskylän koulutuskuntayhtymän tarvitsemat opiskeljaruokailu-, henkilöstöruokailu- ja kokouspalvelut sekä toimii tulosalueen opiskelijoiden oppimisympäristönä.

Ravitsemispalveluyksiköstä tehtiin opiskelijaravintolat 1.1.2009, ja siihen kuuluu neljä Jyväskylän koulutuskuntayhtymän ammattikeittiötä. Ravitsemispalvelupäällikkönä toimii Sari Nissinen. Opiskelijaravintolat-liikelaitos ei tavoittele liikelaitoksena voittoa, vaan nollatulosta ja ulkoisen rahoituksen jatkuvaa kasvua. Vuoden 2010 tilinpäätöksen liikevaihto oli 3 miljoonaa euroa ja henkilöstöä oli 29, eli liikevaihto/henkilöstö on vähän yli 96 000 euroa (kuvio 3). Taloudelliset tulokset ovat hyviä julkisen sektorin toimintana. Vuonna 2010 Jyväskylän koulutuskuntayhtymä maksoi toisen asteen ammatillisesta opiskeljaruokailusta Opiskelijaravintolat-yksikölle 1,4 miljoonaa euroa, joka on 306 euroa opiskelijaa kohden vuodessa. (Tilinpäätös- ja toimintakertomus 2010, 43.)

Kunta- ja organisaatiokohtaiset erot ovat huomattavia, mutta keskimäärin yhdessä aterias-
sa on noin 45 - 60 % henkilöstökuluja, noin 25 - 35 % elintarvik-
keita ja noin 10 - 20 % muita kuluja. (Päättäjän opas 2009, 32.) Kuntapalvelun
ruokapalveluselvityksen mukaan (2011) kouluruokaan on käytettävissä keski-
määrin 2,73 euroa/annos. Enemmistö kunnista haluaisi suosia luomu- ja lähi-
ruokaa tarjoamissaan aterioissa.

Kaikki opiskelijaravintolat-yksikön 29 työntekijää ovat suorittaneet syksyllä
2010 ympäristöpassin, joka on kestävä kehityksen työväline keittiön ammatti-
laisille. Ympäristöpassin taustalla on valtioneuvoston periaatepäätös kestävien
julkisten hankintojen edistämiseksi (Valtioneuvos 8.4.2009). Suoritetut ympä-
ristöpassit viestivät henkilökunnan sitoutumisesta ympäristöasioiden hoitoon.
Kestävällä ruokalistalla pyritään välttämään pitkälle jalostettuja tuotteita, joilla
on vaikutusta ilmastokuormituksen vähentämiseen. Ravitsemussuositusten
mukainen terveellinen ruokavalio ja suositukset kestävästä ruokatarjoomuksesta
ovat samansuuntaisia. Ruokatottumusten muuttaminen ravitsemussuositus-
ten mukaiseksi merkitsisi eläinkunnan tuotteiden syönnin vähentämistä ja
kasvien syönnin määrän lisäämistä sekä maitotaloustuotteiden käytön vä-
hentämistä. (Eloheimo 2010, 56.)

Opiskelijaravintolat-yksikköön kuuluu neljä opiskelija- ja henkilöstöravintolaa,
jotka toimivat koulutuskuntayhtymän kiinteistöissä ja tuottavat arkipäivinä
opiskelijoille ja henkilöstölle lounaspalvelut Jyväskylän alueella. Vuonna 2010
Opiskelijaravintolat-yksikössä valmistettiin 3 100 lounasruoka-annosta päiväs-
sä. Toisen asteen sekä aikuisopiston vso-opiskelija-aterioita oli 2 105/päivä,
lukio-aterioita (Cygnaeus-lukio sekä Sepänlukio) 520/päivä, ammattikorkea-
koululaisten aterioita oli 406/päivä, henkilöstöaterioita 365/päivä ja vierasate-
rioita 45/ päivä. (Tilinpäätös- ja toimintakertomus 2010, 45.)

TAULUKKO 2. Opiskelijaravintoloiden talousarvio vuonna 2010

(Jyväskylän koulutuskuntayhtymä, Tilinpäätös- ja toimintakertomus 2010, 74)

1 000 €

Opiskelijaravintolat

	TOTEUTUNUT		TALOUSARVIO		ERO
	01-12/10	%	01-12/10	%	
TOIMINTATUOTOT					
Opiskelijatuotot	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Myyntituotot (ulkoiset)	1 242	41,4 %	1 165	42,4 %	77
Myyntituotot (sisäiset)	1 709	57,0 %	1 565	56,9 %	144
Vuokratuotot (ulkoiset)	2	0,1 %	0	0,0 %	2
Vuokratuotot (sisäiset)	23	0,8 %	19	0,7 %	4
Tuet ja avustukset, hankerah.	23	0,8 %	0	0,0 %	23
Muut toimintatuotot	0	0,0 %	0	0,0 %	0
*TOIMINTATUOTOT YHT.	3 000	100,0 %	2 749	100,0 %	251
TOIMINTAKULUT					
Henkilöstökulut, opetushenk.	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Henkilöstökulut, muu henkil.	-1 000	34,9 %	-996	36,8 %	-4
Palveluiden ostot (ulkoiset)	-47	1,6 %	-78	2,9 %	31
Palveluiden ostot (sisäiset)	-138	4,8 %	-133	4,9 %	-5
Aineet ja tarvikkeet	-1 262	44,0 %	-1 088	40,2 %	-174
Avustukset	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Vuokrat (ulkoiset)	-9	0,3 %	-7	0,3 %	-2
Vuokrat (sisäiset)	-405	14,1 %	-398	14,7 %	-7
Verot	-4	0,1 %	-5	0,2 %	1
Muut toimintakulut	0	0,0 %	0	0,0 %	0
*TOIMINTAKULUT YHT.	-2 865	100,0 %	-2 705	100,0 %	-160
*TOIMINTAKATE	135		44		91
Korkotuotot(+)/korkokulut(-)	0		0		0
*VUOSIKATE	135		44		91
Sumu-poistot	-40		-44		4
Satunnaiset tuotot(+)/kulut(-)	0		0		0
*TILIKAUDEN TULOS	95		0		95
Poistoeron muutos	0		0		0
Varausten muutos	0		0		0
Rahastojen muutos	0		0		0
*YLI/ALIJÄÄMÄ	95		0		95

Opiskelijaravintolat-yksikön kustannusrakenteista yli 70 % koostuu kiinteistä kuluista (hallinto, kiinteistökulut, vuokrat ja siivous, henkilöstökulut), joihin ei varsin paljon voi nopealla aikataululla vaikuttaa eikä sopeuttaa toiminnan laajuuden vaihdellessa esimerkiksi kesä- ja loma-aikoina. Sisäisen yrittäjyysajattelun kautta ovat kiinteät kulut eli olemassa olevat resurssit käännetty vahvuudeksi, jonka avulla vastataan kysyntään silloin, kun sitä on ja hyödynnetään olemassa olevia tiloja ja henkilöstöä ulkoiseen tulonhankintaan. (Nissinen 2010.)

Nissinen (2010) kertoi myös, että työssäoppimisjakson aikana opiskelijoita ruokailee lukuisissa työssäoppimispaikoissa. Opiskelijaravintolat-yksikkö toimii myös hotelli-, ravintola- ja catering-alan perustutkinnon, elintarvikealan perustutkinnon sekä kansainvälisessä vaihdossa olevien alan opiskelijoiden oppimisympäristönä. Opiskelijaravintoloissa työskentelee opiskelijoita ruoanvalmistus- ja asiakaspalvelutehtävissä. Opiskelijoiden oppimista ohjaa opiskelijaravintoloiden henkilöstö sekä työssäoppimista ohjaava opettaja. Jokaisessa opiskelijaravintolassa työskentelee keskimäärin yksi tai kaksi työssäoppijaa jaksoa kohti.

Opiskelijaravintoloiden visio

Opiskelijaravintolat-yksikkö on asiakaslähtöisiä, laadukkaita ja luotettavia palveluja asiakkailleen tarjoava yritys sekä esimerkillinen ja kannustava työyhteisö työssäoppijoille ja omalle henkilöstölle. Opiskelijaravintolat-yksikkö toteuttaa kaikessa toiminnassaan neljää toimintaperiaatetta, jotka ovat *työnilo*, *asiakaslähtöisyys*, *palvelualttius* sekä *kilpailukykyisyys*. Asiakaslähtöisyys ja palvelualttius määrittävät toiminnan ja tuotteen laatua. Tavoitteena on toiminnan kilpailukykyisyys palvelujen tuottajana ja parhaana mahdollisena kumppanina omalle organisaatiolle. (Nissinen 2010.)

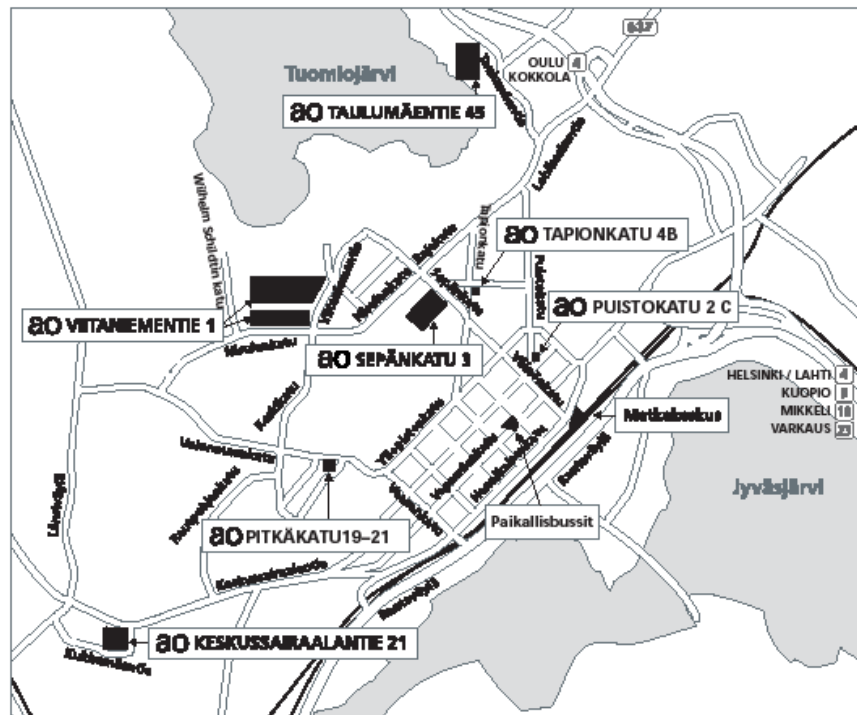
Toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet vuonna 2010

Vuonna 2010 Opiskelijaravintoloiden painopistealueina olivat henkilöstön hyvinvointi ja henkilöstön kehittäminen ja sitä kautta työn tuloksellisuus. Koko opiskelijaravintoloiden henkilöstö osallistui Jyväskylän aikuisopiston ruokapalveluorganisaatioille järjestettyyn koulutukseen vuonna 2010. Koulutuskokouksissa käsiteltiin ruokapalveluyrityksen tuotekehitystyötä, keittiön prosessien johtamista, itsensä johtamista ja jaksamista, keittiön puhtaanapitoa, salaattikoulutusta, astiahuoltoa, veden- ja energiankäyttöä, edustus- ja juhlatarjoilua sekä asiakaspalveluvalmennusta. Lisäksi Jyväskylän koulutuskuntayhtymän Opiskelijaravintolat-yksikkö oli mukana valtakunnallisessa ympäristöpäivähankeissa pilottiorganisaationa kehittämässä ympäristöpäivä, joka otettiin käyttöön vuonna 2011. (Tilinpäätös- ja toimintakertomus 2010, 45.)

3.2 Opiskelijaravintoloiden liikeidea

Opiskelijaravintoloiden asiakkaat

Jyväskylän koulutuskuntayhtymän Opiskelijaravintolat-yksikköön kuuluu opiskelija- ja henkilöstöravintolat Oppilikka ja Ykkönen Viitaniementiellä, Hoivakka Keskussairaalamäntienellä sekä Lounastuuli Sepänkadulla (Kuvio 4). Opiskelija- ja henkilöstöravintoloiden perustehtävänä on tuottaa lounas- ja kokous- sekä kahvipalveluja Jyväskylän koulutuskuntayhtymän yksiköiden, Cygnaeuslukion, Sepän lukion ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoille ja henkilökunnalle. (Tilinpäätös- ja toimintakertomus 2009, 36)



KUVIO 3. Opiskelijaravintoloiden sijainti
(opiskelija intranet www.jao.fi)

Kuviossa 4 on esitetty kaikki ammattiopiston toimipisteet. Opinnäytetyössä käsitellään neljässä toimipisteessä olevaa lounasruokailua, joihin kuuluvat myös Sepän lukio ja Cygnaeus-lukio. Muiden Jyväskylän lukioden ruokapalvelut tuottaa Kylän kattausta.

TAULUKKO 3. Opiskelijaravintoloiden asiakkaat ja aukioloajat
(ao. intranet/tiedotus/ruokalistat)

Opiskelijaravinto- lat	Asiakkaat	Ruokaili- ja määrä	Aukioloajat	Työn- teki- jät
Hoivakka Kyllönmäellä Keskussairaalan- tie 21	Hyvinvointi- ja kulttuuri -yksikön sekä kyseis- ten alojen ammattikor- keakoulun opiskelijoita ja henkilöstöä	400- 600	Lounasaika klo 10.30-12.30	5
Oppilikka Viitaniemessä Viitaniementie 1 C	Tekniikka ja liikenne-, Kauppa ja palvelut-, Hyvinvointi ja kulttuuri - yksiköiden sekä Ai- kuisopiston opiskelijoita ja henkilöstöä	800- 1200	Lounasaika klo 10.00 - 12.30	11
Ykkönen Viitaniemessä Viitaniementie 1B	Kauppa ja palvelut - yksikön ja Aikuisopis- ton sekä Cygnaeus- lukion opiskelijoita ja henkilöstöä	700- 1000	Lounasaika klo 10.15-12.30	6
Lounastuuli Harjulla Sepänkatu 3	Tekniikan ja liikenteen ja Opiskelijapalvelut - yksiköiden sekä Sepän lukion opiskelijoita ja henkilöstöä	1000	Lounasaika klo 10.15-12.30	6

Tuotteet ja palvelut

Maksuttoman aamupuuron tarjoaminen Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintoiloissa aloitettiin 15.8.2011 arkipäivisin klo 7.30 - 8.00. Aamu-

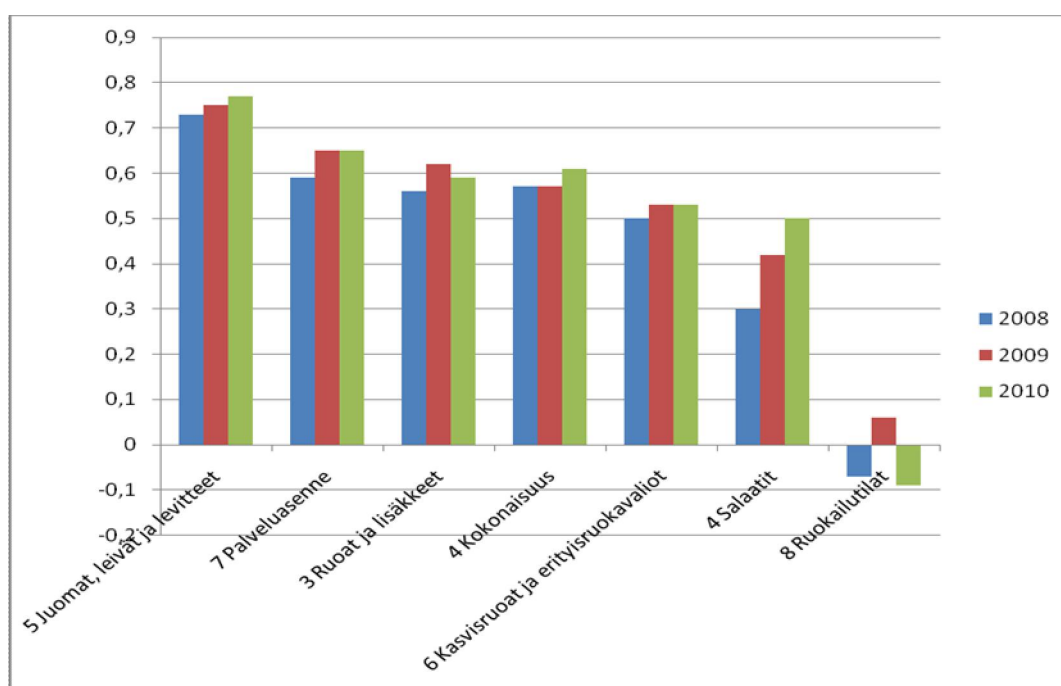
puurolla tarjotaan puuroa, leipää ja levitettä sekä maitoa tai vettä. Aamupuuroa tarjottiin jo lukuvuonna 2010 - 2011 ravintola Lounastuulessa, ja toive tarjoilun laajentamisesta tuli opiskelijoilta. Aamupuurotarjoilun toivotaan auttavan opiskelijoita jaksamaan ja myös tulemaan ajoissa kouluun (Jyväskylän koulutuskuntayhtymä tarjoaa opiskelijoilleen maksuttoman aamupuuron 2011).

Vuonna 2010 Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintolat tuotti opiskelija- ja henkilöstöruokailupalveluja 3 100 aterialla/päivässä. **Lounasruokailu** toteutetaan itsepalvelulinjastosta. Lounaalla tarjotaan kahdesta kolmeen lounasvaihtoehtoa, päivittäin voi vapaasti valita yhdestä kahteen lounasvaihtoehtosta lämpimän pääruoan lisäkkeineen tai kasvislounasvaihtoehdon. Ateriaan kuuluvat lisäkkeet, kuten kastike, peruna tai riisi, pasta, salaatit, juomat, leivät, levitteet sekä henkilöstölle jälkiruokakahvi. Joskus ateriakokonaisuuteen kuuluu myös opiskelijoille jälkiruoka. Mikäli ruokailija tarvitsee erityisruokavaliota, hän ilmoittautuu keittiöhenkilökunnalle lukukauden alussa ja täyttää erityisruokavalioilmoitus kaavakkeen. Erityisruokavaliot tarjotaan omassa linjastossaan. Lisäksi ammattiopiston työmaille esim. rakennusalan perustutkintoon, pakataan eväsateriat kuljetuslaatikoihin, jotka haetaan työpäivän aamuna keittiöstä. Ammattiopiston yhteiset viikkolistat löytyvät ammattiopiston internet-sivuilta www.jao.fi. Ravintolakohtaiset, tarkemmat ruokalistat löytyvät ravintoloiden ilmoitustauluilta.

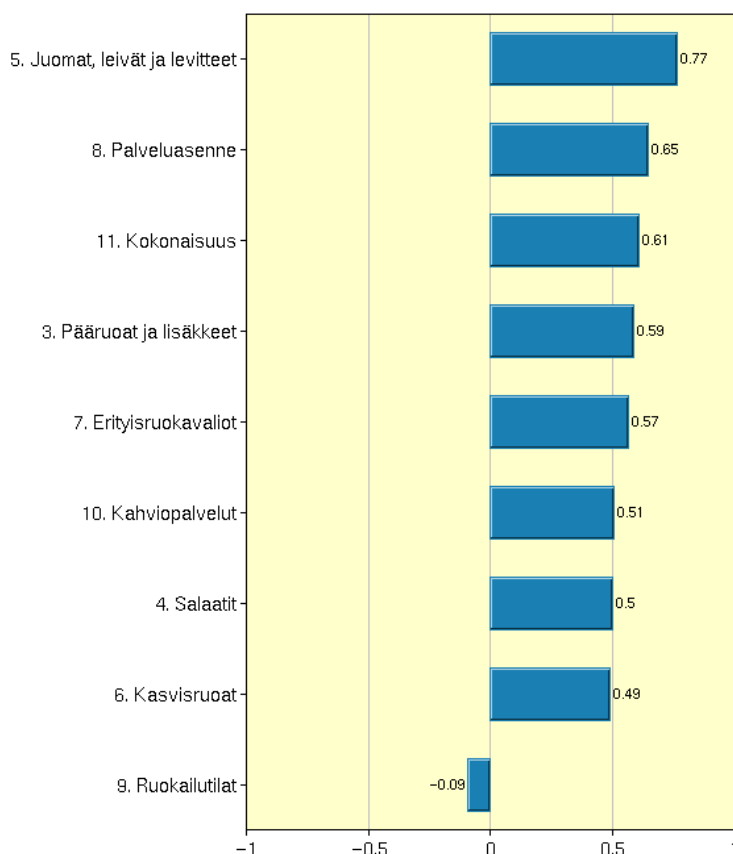
Kahviopalvelut: opiskelijaravintoloissa myydään sekä opiskelijoille, että henkilöstölle kahvia, teetä, kaakaota, virvoitusjuomia, makeaa ja suolaista kahvileipää, jäätelöä ja makeisia. Lisäksi oppilaitosten aulaan sijoitetuista automaateista voi ostaa virvoitusjuomia ja suklaata. Opiskelijaravintoloiden liiketoimintaan sisältyy myös ulkoista liiketoimintaa, kokous-, ruoka-, kahvi- ja juhlapalveluita on mahdollista tilata suoraan opiskelijaravintolasta. Liikevaihdosta yli 43 % tuli ulkopuolisesta liiketoiminnasta vuonna 2010. Lisäksi opiskelijaravintoloissa valmistetaan myymälätuotteita, jotka pakataan ja hinnoitellaan ammattiopiston myymälään Oppipuotiin. (Nissinen 2010.)

Mielikuvat ja imago

Opiskelija- ja henkilöstöravintoloiden asiakastyytyväisyyssmittaukset tekee kuopiolainen Feedback-yritys. Asiakastyytyväisyyssmittaus toteutettiin sähköisenä kyselynä vuonna 2010 marraskuussa. Kyselyyn vastasi 1694 henkilöä, ja kaikkien osa-alueiden yhteenlaskettu keskiarvo oli 2,51 kyselyasteikolla 1 - 3. Asiakaskyselyn tulokset olivat pääsääntöisesti hyviä (Kuvio 5.) Kehitettävänä asiana on ruokailutiloihin kohdistuva kritiikki. Jatkuvasti kasvavien asiakasmäärien ja palvelutarpeiden hoitaminen mahdollisimman sujuvasti on iso haaste keittiöremonttien edetessä.



KUVIO 4. Asiakastyytyväisyysvertailu 2008 - 2010



KUVIO 5. Asiakastyytyväisyys 2010

(Oppilikka, Lounastuuli, Hoivakka ja Ykkönen) keskiarvon mukaisessa järjestyksessä

Asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset on muunnettu asteikolle 1-3. Korkeimmat arvosanat saivat juomat, leivät ja levitteet (2,77) ja henkilökunnan palveluasenne (2,65). Heikoimmat arvosanat saivat kasvisruoat (2,49), salaatit (2,5) ja kahviopalvelut (2,51). Opiskelijaravintola Ykkösen keittiö- ja ruokasaliremontin vuoksi ruokailutiloihin kohdistui eniten kritiikkiä. Asiakastyytyväisyysmittauksen tuloksena kaikkien osa-alueiden yhteenlaskettu keskiarvo oli 2,5.

Toimintatavat

Opiskelijaravintolat-yksiköllä on neljä ravintolaa, joissa jokaisessa työskentelee ravintolaesimies, pääkokki, dieetikokki, elintarviketyöntekijä sekä palveluvastaavat. Vuonna 2010 työntekijöitä kaikkien yksiköiden yhteenlaskettu työntekijämäärä oli 29 henkilöä.

Lounaslippupaketteja on myynnissä henkilökunnalle ravintoloiden kassalla. Aterian hinta on Jyväskylän koulutuskuntayhtymän henkilöstölle 4,50 euroa ja muille asiakkaille 8,20 euroa. Jyväskylän koulutuskuntayhtymän aikuisopiskelijoille 4,00 euroa ja ammattikorkeakoulun opiskelijoille 2,30 euroa. Koulutuskuntayhtymältä laskutetaan opiskelijoiden ruokailumäärän mukaan. Maksutomaan opiskelija-ateriaan oikeutetut opiskelijat ruokailevat Kela-korttia tai ajokorttia näyttämällä. Opiskelijaruokailun kontrollointi perustuu opiskelijan sosiaaliturvatunnukseen ja opiskelijatiedot päivittyvät ko. ohjelmaan oppilashuollon opiskelijarekistereistä. Ammattikorkeakouluopiskelijat esittävät SYL-kortin tai muun vastaavan, oppilaitoksen antaman todistuksen opiskelusta.

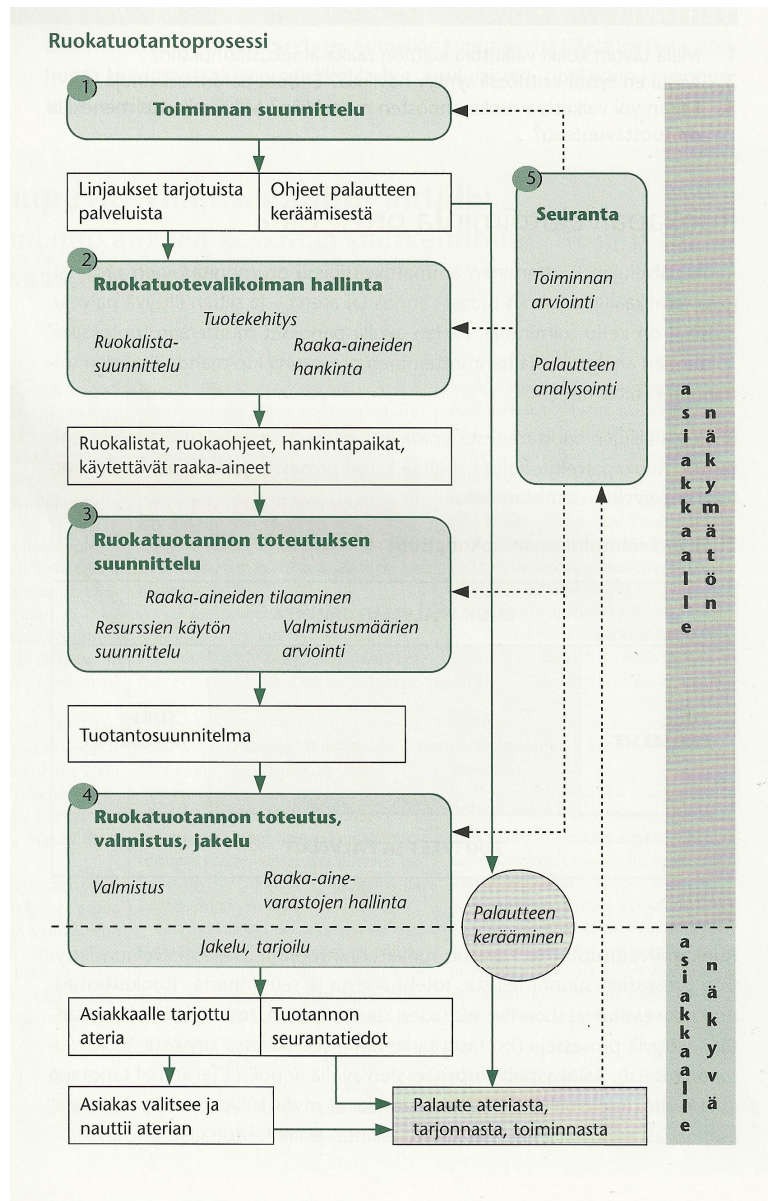
Tavarahankinnat suoritetaan Jyväskylän seutukunnallisen hankintarenkaan kautta. Jyväskylän seutukunnalliseen hankintarenkaaseen kuuluvat Jyväskylän kaupunki, Muurame, Laukaa, Uurainen, Jyväskylän koulutuskuntayhtymä sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Tavaroiden ja palvelujen kilpailuttaminen ja vuosisopimukset on tehty seuraavien yritysten kanssa: Atria, Valio, Chips Food, Meira Nova, Elonen ja Oro. Tuotteet ostetaan vain niistä paikoista, jotka kuuluvat tähän sopimusrenkaaseen.

Opiskelijaravintoloilla on yhteinen 8 viikon kiertävä ruokalista (ks. liite 1), joka suunnitellaan keväällä asiakaspalautteiden perusteella aina seuraavaksi lukukaudeksi. Asiakkaiden toiveita kuunnellaan ja pyritään mahdollisuuksien mukaan huomioimaan toiveet ateriasuunnittelussa. Lounasruokien kulutus on hyvin erilainen eri yksiköissä. Hoivakassa asiakkaat syövät runsaasti salaattia, kalaa, broileria, kalkkunaa, kasviksia sekä pyrkivät välttämään ylimääräistä rasvaa ja suolaa.

3.3 Ruokapalvelun prosessit

Ruokapalvelutoiminnan ydinprosessi on ruokatuotantoprosessi. Ydinprosessi jakautuu toiminnoiksi, joita kutsutaan pääprosesseiksi. Ruokatuotannon pääprosessit ovat toiminnan suunnittelu, ruokatuotevalikoiman hallinta, ruokatuo-

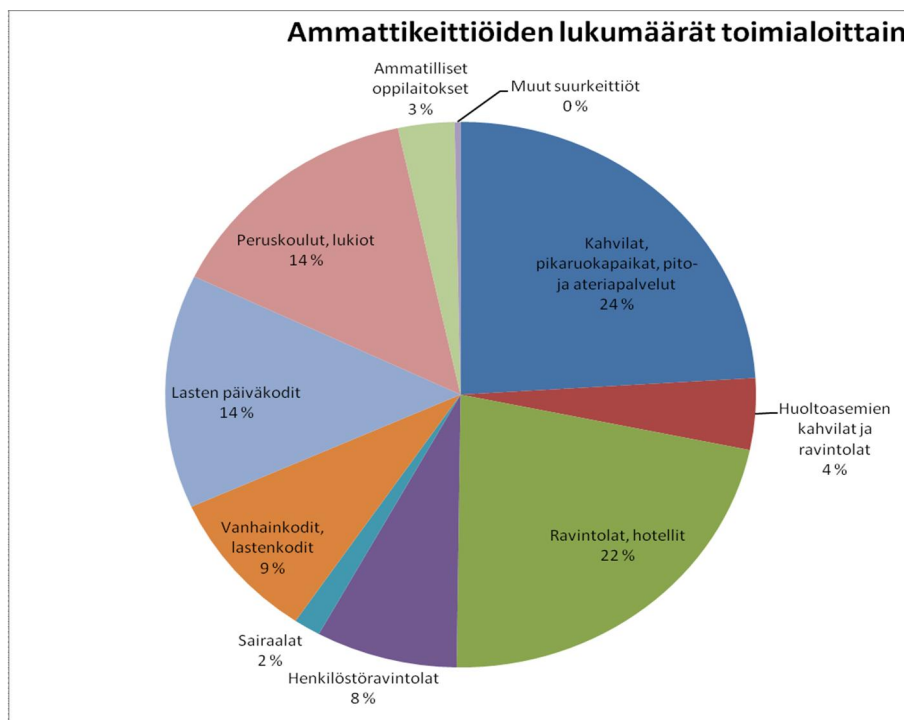
tannon toteutuksen suunnittelu, ruokatuotannon toteutus ja seuranta (Kuvio 6)
 Ruokapalvelutoimintaan kuuluvat myös tukiprosessit, joita ovat taloushallinto-,
 henkilöstöhallinto- ja kiinteistöhallintaprosessit. (Taskinen, 2007)



KUVIO 6. Ruokatuotantoprosessi (Taskinen, T. 2007)

Vuonna 2008 ruokaa tarjoavia ammattikeittiöitä oli Suomessa noin 22 000, jotka tarjoavat vuosittain noin 810 miljoonaa ruoka-annosta. Suomessa syötiin keskimäärin 153 Horeca-sektorin valmistamaa ateriaa henkilöä kohti vuonna 2008. Toimialoittain julkisen sektorin keittiöitä on noin 42 %, kuten erilaiset

sairaalat, vanhain- ja lastenkodit, lasten päiväkodit, peruskoulut ja lukiot, ammatilliset oppilaitokset ja muut suurkeittiöt. Henkilöstöravintoloita on noin 8 % ja ravintoloita, kahviloita, hotelleja ym. noin 50 %. (A.C.Nielsen tiedote 2008)



KUVIO 7. Ammattikeittiöiden lukumäärät toimialoittain (A.C.Nielsen 2008)

TAULUKKO 4. Ammattikeittiöiden lukumäärät toimialoittain vuonna 2008 (ml jakelukeittiöt)

Ammattikeittiö	Lukumäärä
Kahvilat, pikaruokaruoka, pito- ja ateriapalvelut	5224
Huoltoasemien kahvilat ja ravintolat	921
Ravintolat, hotellit	4773
Henkilöstöravintolat	1684
Sairaalat	319
Vanhainkodit, lastenkodit	1919
Lasten päiväkodit	3018
Peruskoulut, lukiot	3145
Ammatilliset oppilaitokset	669
Muut suurkeittiöt	71
Yhteensä	21743

Sosiaali- ja terveysministeriön nimeämän joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuositus sisältää ehdotuksia myös laadukkaiden ruokapalveluiden käytön tukemiseen, saatavuuden parantamiseen sekä palveluiden käytön ja ravitsemuslaadun seurantaan. Suositukset on suunnattu valtion- ja kunnallishallinnon päättäjille ja muille toimijoille eri hallinnonaloilla, työterveyshuollolle, työmarkkinaosapuolille, järjestöille, oppilaitoksille sekä julkisella ja yksityisellä ruokapalvelualalla toimiville. (STM 2010:11)

3.4 Tuotannonohjausjärjestelmät

Taskisen (2007b) mukaan ammattikeittiöiden toimintaympäristöön vaikuttavat poliittiset, ekologiset, sosiaaliset, taloudelliset ja teknologiset tekijät. Ne muokkaavat toimintaa, palveluja ja tuotteita. Myös asiakkaiden muuttuvat tarpeet, toiveet ja vaatimukset ohjaavat voimakkaasti palvelu- ja tuotetarjontaa. Teknologia nähdään välineenä, jonka avulla voidaan lyhentää läpimenoaikoja, vaikuttaa lopputuotteen laatuun tai lisätä ruokatuotannon turvallisuutta. Teknologiasta ei ole toivottua hyötyä, jos asiakkaan kokemat perusasiat, hyvä ruoka ja palvelu, eivät ole kohdallaan.

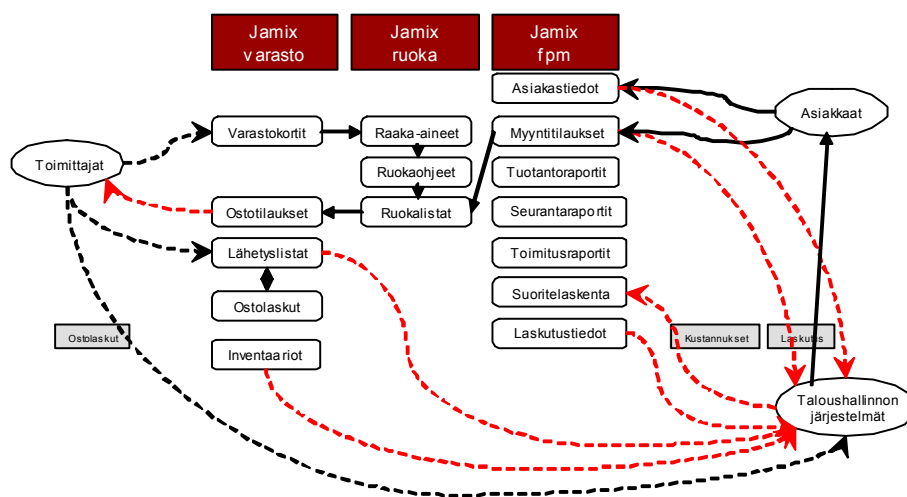
Työvoimapula ja talouden realiteetit pakottavat suuntaamaan tuotanto- ja palveluprosesseja yhä standardoidumpaan suuntaan ja käyttämään tuotannossa entistä prosessoidumpia raaka-aineita. Teknologian lisääntyminen muuttaa ammattikeittiötyötä kokoonpanoteollisuuden suuntaan. Tietoa siirretään ja jaetaan sähköisten tietoverkkojen avulla, ja laitteiden avulla on mahdollista yhä tarkemmin seurata, ohjata ja valvoa valmistusprosesseja. (Taskinen 2007b, 71.)

Seuraaviin toimintoihin (Kuvio 8.) on olemassa sähköisiä tietojärjestelmiä: työvuorolistojen suunnittelu, tilavaraus, omavalvonta, koneiden ja laitteiden valvonta ja hallinta, raaka-aineiden tilaaminen, ostaminen ja laskujen käsittely, raaka-ainetiedostojen ylläpito ja varastohallinta, resepti-, ruokalistasuunnitte-

lu ja ravintoainelaskenta, kilpailuttaminen, kassatoiminnot, myynti ja laskutus, hinnoittelu ja katelaskenta, kustannussuunnittelu ja kustannusten seuranta. (Tuikkanen 2005, 11.)

Tuotannonohjausjärjestelmän hankkimisen kautta kehittyvät ruokatuotannon pääprosessit, toiminnan suunnittelu, ruokatuotevalikoiman hallinta, ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu, ruokatuotannon toteutus, valmistus ja jakelu sekä seuranta.

Keittiöiden tuotannonohjausjärjestelmä



KUVIO 8. Jamix-reseptiohjelma

Ammattikeittiöiden tehokkuudelle, elintarvikkeiden jäljitettävyydelle ja palvelujen laadulle asetetaan yhä suurempia vaatimuksia. Ilman sähköistä tiedonhallintaa ammattikeittiössä voidaan toimia järjestelmällisesti, tuottaa asiakkaille laadukkaita ruokapalveluja ja täyttää kaikki viranomaisten asettamat määräykset. Manuaalisen tiedonhankinnan avulla vaatimukseen vastaaminen voi kuitenkin olla työlästä ja viedä kohtuuttoman paljon aikaa. Sähköiset tietojärjes-

telmät *tuovat ammattimaista varmuutta* ruokatuotannon suunnitteluun. Ne *li-säävät henkilöstön tietoisuutta* omasta työstä, sillä tiedot ruoan ravintosisällös-tä, hygieenisestä laadusta ja oman toiminnan vaikutuksista talouteen ovat kaikkien tietoa tarvitsevien saatavilla. Tietojärjestelmät *helpottavat ja systema-tisoivat toimintojen toteuttamista* mm. uuden reseptiikan ja ruokalistojen suun-nittelua ja tuotekehitystä sekä tuotannossa tarvittavien oikean kokoisten re-septien ja tuotantoeräsuunnitelmien tekemistä. Ne *vähentävät hävikkiä* tehos-tamalla varastojen hallintaa ja tuotteiden kiertoa. Samoin *tiedon etsimiseen käytettävä aika vähenee*, sillä sama tieto on saatavilla eri työpisteissä, jolloin tietoa voidaan syöttää, korjata ja tarkistaa. Myös toiminnan raportointi ja tun-nuslukujen seuranta helpottuu, koska eri toiminnoista tuleva tieto voidaan yh-distää, ja tiedosta saadaan selkeitä raportteja, havainnollisia graafisia kuvia ja taulukoita päätöksenteon tueksi. (Tuikkanen 2005, 9 - 10.)

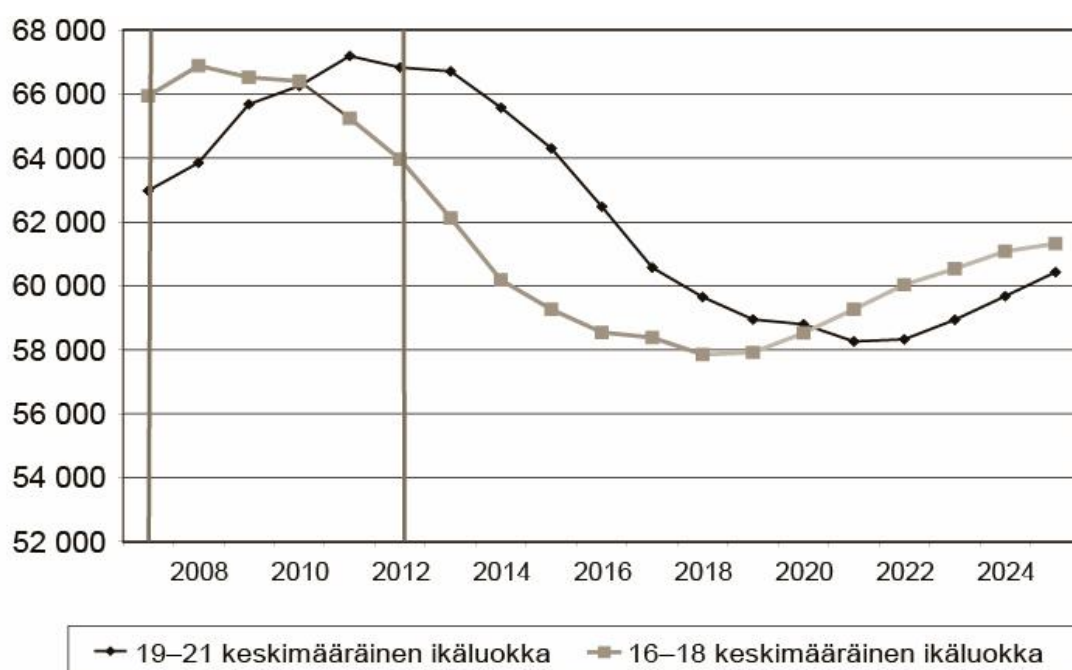
Sähköiset tietojärjestelmät säästävät aikaa ydinprosessien toteuttamiseen ja palvelujen kehittämiseen, sillä pitkältä ajalta tallennettu tietovarasto on käytet-tävissä kehittämistyön pohjaksi. Ammattikeittiölaitteissa käytetään myös hyö-dyksi tietojärjestelmiä. Ruoan kypsennyslaitteet osaavat laitteeseen syötetty-jen kypsennysohjelmien avulla automaattisesti säätää tuotteiden kypsennys-lämpötilaa ja aikaa sekä kosteutta. Laitteiden toimintoja voidaan ohjelmoida omia tarpeita vastaaviksi. Laitteen ja järjestelmän välinen tiedonsiirto voi liittyä myös omavalvontaan. (Tuikkanen 2005, 26.)

Kuntien ruokapalvelut

Ruokapalvelut ovat sivistys-, terveys- ja sosiaalitoimen olennainen osa. Kun-nat tarjoavat 400 miljoonaa aterialaavuodessa. Se on 50 prosenttia kaikista kodin ulkopuolella syödyistä aterioista. Kunnilla on käytössään yli 9 000 keit-tiötä, ja kunnat tarjoavat ruokapalvelunsa pääsääntöisesti itse. Ruokapalvelu-henkilöstöä kunnissa on yhteensä noin 18 000. Keittiöistä noin 5 000 kpl on valmistuskeittiötä, joissa ruoka valmistetaan ja tarjotaan samassa paikassa. AC Nielsenin suurkeittiörekisterin mukaan valmistuskeittiöiden osuus annos-määrästä on kuitenkin laskussa ja keskuskeittiömäinen toiminta on kasvussa.

Ruoan tuotantoa on keskitetty ja osa keittiöistä on muutettu jakelu- tai kuumennuskeittiöiksi. Peruskouluja Suomessa on 3 263, ja niiden 570 000 oppilasta saavat maksuttoman lounaan jokaisena koulupäivänä. Lukioita on 406 ja niissä opiskelijoita on 117 000. Ammatillinen opetus ja terveystoimi ovat joko yksittäisen kunnan tai kuntayhtymän ylläpitämiä. Ammatillisia oppilaitoksia on 158 ja niissä 134 000 oppilasta. Suomen noin 300 sairaalasta 270 on kunnan tai kuntayhtymän ylläpitämiä. Päiväkodit ovat pääsääntöisesti kuntien ylläpitämiä ja lasten ja vanhusten hoitolaitokset ovat osaksi kuntien ylläpitämiä. (Huoltovarmuuskeskus 2008, 7.)

Toisen asteen opiskelijamäärät



KUVIO 9. Toiselle asteelle ja korkea-asteelle siirtyvien ikäluokkien kehitys 2007–2025.

Lähde: Tilastokeskus

Toiselle asteelle siirtyvät ikäluokat (16 - 18 vuotta keskimääräinen ikäluokka) ovat suurimmillaan vuonna 2008 alkavat sitten vähetä. Laskua jatkuu aina noin vuoteen 2020 saakka, josta alkaa taas käänne kasvaviin ikäluokkiin. (Opetusministeriö 2007, 6.)

4 TYÖN TOTEUTTAMINEN

Syksyllä 2008 valitsin opinnäytetyön aiheeksi kehittämisprojektin, jolloin tein ehdotuksen tuotannonohjausjärjestelmän hankkimisesta Jyväskylän koulutuskuntayhtymän opiskelijaravintoloiden ravitsemispalvelupäällikölle Sari Nissiselle. Kehittämisprojektin ensimmäisenä tavoitteena oli tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotto ja toisena tavoitteena oli tutkia kahdeksan viikon kiertävän lounaslistan ravitsemuksellista laatua.

4.1 Tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotto

Tein kehittämis ehdotuksen tuotannonohjausjärjestelmän hankkimiseksi ravitsemis palvelupäällikkö, Sari Nissiselle, jonka jälkeen päätettiin hankitaanko Aromi vai Jamix ruoka-reseptiohjelma. Valinnassa päädyttiin Jamix ruoka-reseptiohjelmaan, sillä ammattiopistossa oli jo ohjelman lisenssi opetuskäytössä. Tuotannonohjausjärjestelmä hankittiin kesällä 2009, jolloin saatiin myös perehdytys ohjelman käyttöön (ks. liite 16). Ennen hankintapäätöksen tekemistä pidettiin It-tuen kanssa palaveri, jossa selvitettiin miten ohjelman käyttämä SQL –tietokanta saatiin toimimaan palvelimella. It-tuki vastasi ohjelman asennuksesta keittiöiden tietokoneille. Lisenssin hankinnan jälkeen ohjelman käyttöönottoperehdytyksen kolmelle henkilölle piti Anne Tuunanen Oppilikan esimiehen työhuoneen tietokoneella. Hän opasti ohjelman käyttäjätasojen määrittelyt, jonka jälkeen pääkäyttäjätasolle merkittiin esimiehet. Opiskelijaravintoloiden muilla työntekijöillä on oikeus lukea ja tulostaa reseptejä.

Koulutuksessa perehdyttiin reseptien luomiseen reseptipankkiin. Ohjelman mukana tuli seitsemänsadan valmiin ruokaohjeen perustietokanta, jotka merkittiin passiiviseksi, jotta omat vakioruokaohjeet löytyisivät helpommin. Uutta ruokaohjetta koottaessa kirjoitettiin ensin ruokalajin nimi ja annosmäärä. Sen jälkeen lisättiin yksitellen ohjeen ruoka-aineet etsimällä luettelosta ruoka-aineen nimi, joka nuolta näpäyttämällä siirtyi ohjeeseen sekä lisättiin ruoka-

aineen käyttöpaino ja painohäviöprosentti. Ohjeeseen voitiin lisätä myös kypsenyshävikki, jonka jälkeen kirjoitettiin valmistusohje työvaiheittain näytön alareunassa olevalle valmistusohjevälilehdelle. Lopuksi ohje tallennettiin ja tulostettiin tarvittavien muutosten lisäämiseksi.

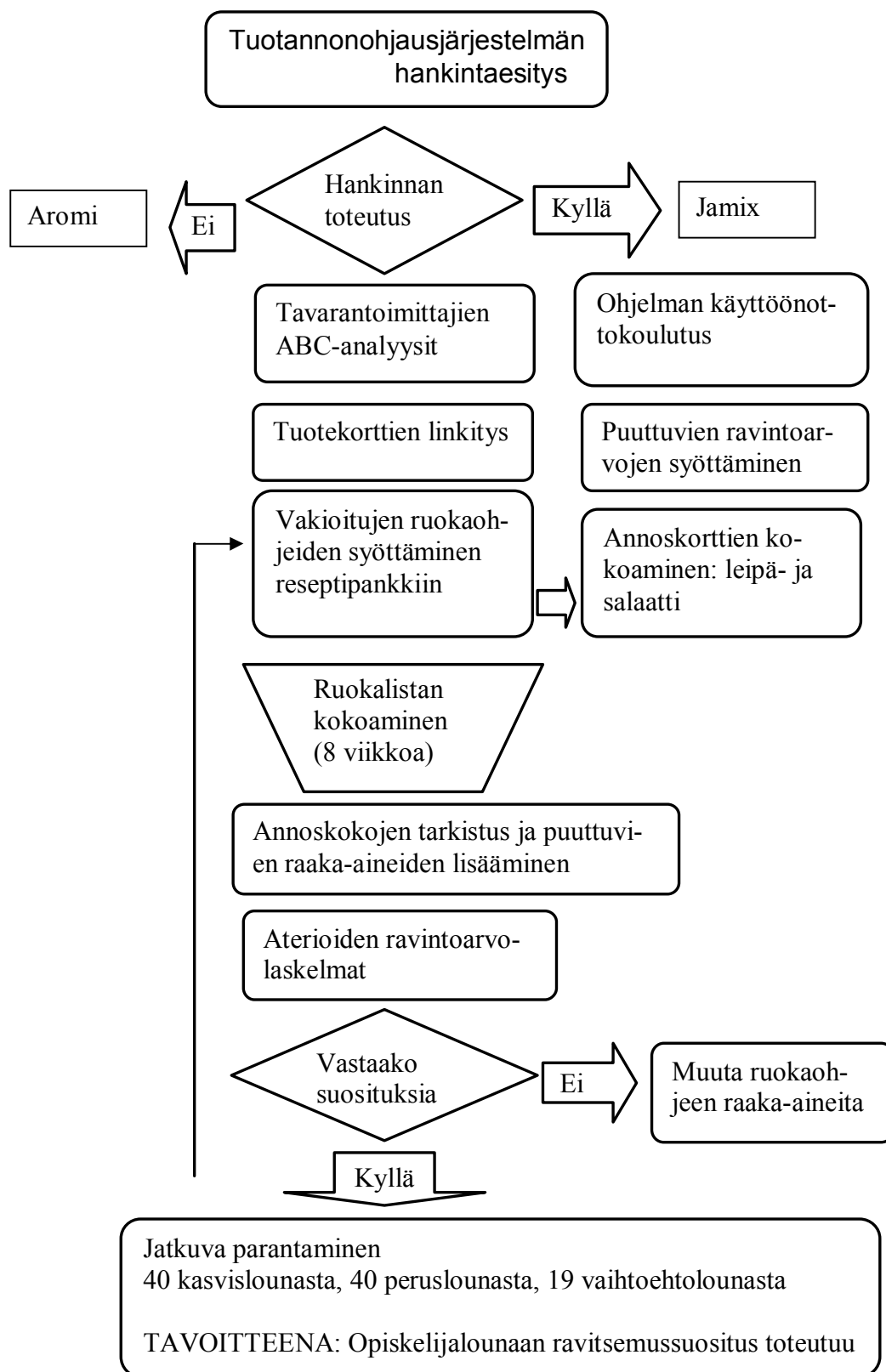
Ruokaohjeet laadittiin sadalle annokselle, ja raaka-aineet koottiin ruokaohjeeseen lisäysjärjestyksessä. Ensimmäisessä vaiheessa koottiin reseptipankkiin käytössä olleet 42 valmista vakioruokaohjetta. Mikäli ruokaohjetta koottaessa kaikkia ohjeen raaka-aineita ei löytynyt ohjelmasta, tehtiin uudelle tuotteelle raaka-ainekortti, jolle luotiin yhteys ravintoarvotietoihin. Aikaa yhden reseptin kokoamiseen kului tunnin verran, ja kaikkien 42 ruokaohjeen kokoamiseen minulta kului viisi työpäivää. Jatkossa muiden käytössä olevien ruokaohjeiden kokoamisesta vastasi Ykkösen esimies, Esa Seppänen yhdessä Sari Nissisen kanssa. Vakioruokaohjeiden kirjoittamisvaiheessa ruokalajien nimiä yhdenmuikaistettiin, sillä ruokalajin nimen mukaisesti koottiin myös ruokalista. Lisäksi tarkennettiin ruokaohjeisiin käytettävän maidon, kerman, margariinin ja öljyn laatua. Kokkien käyttöön tuleva ruokaohje muuttui ulkonäöltään vaikealukuisemmaksi, sillä raaka-aineiden määrät ilmoitettiin ohjeessa kilogrammoina ja fonttikoko jäi aiempaa ohjetta pienemmäksi. Muutokset hankaloittivat ainakin aluksi maahanmuuttajataustaisten kokkien työtä.

Syksyllä 2009 ohjelmantoimittajan ohjeistuksella pyydettiin tavarantoimittajilta ABC-analyysit. Ohjelmantoimittajalta saatiin malli tuoterekisteripäivityksestä (Excel tai XML-tiedosto), jonka Sari Nissinen delegoi tavarantoimittajille sopimustuotteista hintojen saamiseksi. Tuoterekisteripäivityksen tekeminen kuului tavarantoimittajan palveluihin. Tehtäväksiannossa tarvittiin määrätietoisuutta, sillä kaikkia tavarantoimittajan tuotteita ei ammattikeittiöön tilata. Alkuvaiheen vaikeimmaksi työksi koin tuoterekisteripäivityksen, koska Valiolla, Atrialla ja Kesprolla on lukuisia tuotteita, joista vain osa kuuluu sopimustuotteisiin. Tuoterekisteriajon perkaamisessa käytettiin ohitettavien tuotteiden listaa niille tuotteille, jotka eivät kuulu hankintasopimukseen. Tavarantoimittajien rekisterit lähetettiin vielä ohjelmantoimittajalle tarkastettavaksi, jotta ne olisivat yhteen-

sopivia Jamix ruoka-reseptiohjelman kanssa. Tuotannonohjausjärjestelmään ajaminen tehtiin ohjelmantoimittajan ohjauksessa vasta helmikuussa 2010.

Myöhemmin syksyllä Kespro vaihtui Meiranovaan, jolloin tarvittiin vielä uusi tuoterekisteripäivitys. Sen jälkeen jokaiselle tuotteelle tehtiin varastokortti, joka linkitettiin tavarantoimittajan tuotteeseen. Noin viideltäkymmeneltä raaka-aineelta puuttuivat ravintoarvotiedot, jotka lisäsin yksitellen tavarantoimittajien (Atria, Findus, Unilever) tuoteoppaista. Tämän jälkeen lisättiin puuttuvien ruokalajien vakioruokaohjeet reseptipankkiin. Ohjelman käyttöönottoon ja ruokaohjeiden päivittämiseen kului aikaa vuoden verran.

Kesällä 2010 koottiin ohjelmantoimittajan opastuksella käytössä olevista vakioruokaohjeista kahdeksan viikon kiertävä ruokalista. Syötin 8 viikon ruokalistan yhdeksi tiedostoksi luotuani ensin peruslounaan, kasvislounaan ja vaihtoehtolounaan nimiset ruokalistaryhmät. Ruokalista koostui viikonpäivistä, jolloin jokaisen päivän eri lounasvaihtoehdolle haettiin reseptipankista pääruoka ja päälisäke sekä salaatti ja leipäannos annoskorteista. Ruokalistan kokoamisen jälkeen tulostettiin yhden annoksen päiväkohtaiset ravintoarvolaskelmat. Valtakunnalliset, kaksipäiväiset ruokaohjelman koulutuspäivät pidettiin kesäkuussa Viitaniemen ammattiopiston tietokoneluokassa. Osallistuin Oppilikan dieetikokin, Jaana Takkisen kanssa koulutukseen.



KUVIO 10. Vuokaavio tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotosta

Opiskelijaravintolat-yksikössä tarjottiin päivittäin kahdesta kolmeen lounasvaihtoehtoa. Ruokalaji, jonka menekki oli suurin, nimettiin peruslounaaksi. Kasvisruokailijoille tarjottava ruokalaji nimettiin kasvislounaaksi ja kolmas ruokalaji, jota ei ole joka päivä tarjolla ja jonka menekki ei ole niin suuri, nimettiin vaihtoehtolounaaksi. Peruslounaaksi ja vaihtoehtolounaaksi nimeäminen perustui ruokalajin valmistusmäärään. Kahdeksan viikon kiertävä lounaslista sisälsi 40 peruslounasta, 40 kasvislounasta sekä 19 vaihtoehtolounasta. Päivittäin määrällisesti eniten valmistettiin peruslounasta, ja vaihtoehtolounasta valmistettiin parina päivänä viikossa.

Opiskelijaravintoloissa kasvisruokailijoille tarjotaan peruslounaasta muunnettu kasvislounas, joka oli lakto-ovovegetaarinen. Ruokavaliossa käytetään kasvikunnan tuotteiden lisäksi maitovalmisteita ja kananmunaa. Ruokailija voi valita itsepalvelulinjastosta haluamansa lounastyypin eri vaihtoehtojen väliltä. Opin-
nätetyöni koskee lukuvuonna 2010 - 2011 Oppilikan opiskelijaravintolassa käytössä ollutta ruokalistaa. Liitteessä 1 on kahdeksan viikon kiertävä ruokalista.

Sen jälkeen lounas koottiin ateriaksi lisäämällä ruokalistan jokaisen päivän pääruokaan energialisäke, tuoresalaatti ja salaatinkastike, juoma sekä leipä ja levite. Leipänä ravintosisältölaskelmissa käytettiin ruisleipää viipaleena 30 g ja hiivaleipää 25 g, levitteenä kasvismargariinia 5 g (40 minariini) ja juomana rasvatonta maitoa 200 g. Leivästä, levitteestä ja juomasta tehtiin annoskortti, minkä jälkeen annoskortti lisättiin jokaiseen ateriovaihtoehtoon.

Myös salaateista tehtiin kymmenen annoskorttia kokoamalla ne kahden viikon ajalta Oppilikassa käytössä olevista tuoresalaateista. Tuoresalaatit nimettiin juoksevilla numeroinnilla ykkösestä kymmeneen. Salaattilista kiersi neljä kertaa kahdeksan viikon ruokalistan aikana. Opiskelijalounaalla tarjottiin yleensä 2 - 3 erilaista salaattia, kuten vihersalaattia, juuresraasteita sekä erilaisia etikka- ja hedelmäsäilykkeitä. Tuoresalaatin annoskoko oli 65 g, ja sen lisänä oli öljypohjaista salaatinkastiketta 10 g. Lounastuulessa ja Ykkösessä käytettiin viikoittain vaihtuvaa salaattilistaa. Salaattilista vaihteli yksiköittäin, eikä siitä

tehty sitovaa ohjeistusta, sillä siihen vaikutti raaka-aineiden saatavuus, kilohinnat sekä lounaalla tarjottavat ruokalajit. Päivittäin salaattipöydässä tarjottiin lisäksi kuivattua sipulia, auringonkukansiemeniä sekä leipäkrutongeja. Salaa-tinkastikevaihtoehtoina tarjottiin kermaviilipohjaista valkosipulikastiketta ja sinappista öljykastiketta. Lisäksi sisäelinruokien kanssa tarjottiin salaattipöydässä yleensä puolukkahilloa, broileriruokien kanssa mustaherukkahilloa ja pastaruokien kanssa ketsuppia ja sinappia. Kyseisiä lisäkkeitä ei ole laskettu mukaan ravintosisältölaskelmiin, sillä ne ovat itsepalvelulinjastossa vapaasti otettavissa.

Sen jälkeen tarkistettiin valmistettavien ruokalajien annoskoot yhdessä ravitsemispäällikkö Sari Nissisen kanssa. Kehittämistyöni keskittyi Oppilikan mukaisiin annoskokoihin, sillä Oppilikan ruokailijamäärä on opiskelijaravintoloista suurin. Muutamasta opiskelijalounaasta kuvattiin myös tarjottimella oleva mal-liannos. Kiertävän ruokalistan viimeisen viikon torstaina voitiin eri yksiköissä tarjota erilaista ruokaa ns. omat toteutukset -päivänä. Kyseiselle päivälle valittiin Oppilikan peruslounaaksi uunilohta perunasoseen kera ja kasvislounaaksi kasvisratatoullea.

Jälkiruokaa tarjottiin vain yhtenä päivänä kahdeksan viikon lounaslistalla, jolloin oli hernekeiton ja metsäsienikeiton kanssa pannukakkua. Pääraaka-aineiden esiintymistiheyttä tarkasteltaessa tarjottiin peruslounaalla broile-ria/kalkkunaa kerran viikossa. Yleensä myös kalaa ja makkaraa/nakkeja tarjot-tiin kerran viikossa. Jauhelihaa oli pääraaka-aineena 1 - 2 kertaa viikossa. Opiskelijoiden herkuttelupäivinä tarjottiin hampurilaisia ja pyttipannua. Tämän jälkeen Jamix ruoka -reseptiohjelmalla (Aterix 6.4) laskettiin opiskelijalounaan eri lounastyypin ravintosisällöt.

4.2 Opiskelijalounaan ravintosisältöjen laskeminen

Kehittämistyöni toisena tavoitteena oli tutkia Jyväskylän koulutuskuntayhty-män opiskelijaravintoloiden opiskelijalounaan ravitsemuksellista laatua käy-tössä olevan kahdeksan viikon kiertävän ruokalistan osalta. Syksyllä 2010

tuotannonohjausjärjestelmästä tallennettiin kahdeksan viikon ruokalistan päivittäisten ateriavaihtoehtojen ravintoarvot Excel-tiedostoksi. Sen jälkeen tiedosto siirrettiin SPSS-tilasto-ohjelmaan (IBM SPSS Statistics 19). Ennen siirtoa Excel-tiedostosta poistettiin tarpeettomia rivejä, kuten päivämäärät, lounasvaihtoehdon nimi ja ravintoarvotiedoista päivä yhteensä. Jäljelle jäivät vain ateriakokonaisuudessa tarjottavat ruokalajien nimet ja ravintoarvotiedot sekä koko aterian ravintoarvotiedot. Uusia muuttujia varten lisättiin sarakkeita, kuten viikkonumero, viikonpäivä, lounasvaihtoehto ja ateriatyyppi. Jokaisen ruokalajin kohdalla oleviin sarakkeisiin täydennettiin tarpeelliset tiedot.

Toteutin kehittämistyöni selvittämällä lounasruokalistasta tärkeimpien energia-ravintoaineiden eli hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen grammamääräisen saannin. Tutkin energiaravintoaineiden saantia päivätasolla ja selvitin ne opiskelijalounaat, joilla ruoan ravitsemuksellista laatua tulisi muuttaa. Olen selvittänyt, kuinka eri lounasvaihtoehtoista saadaan ravitsemussuosituksen mukaisia.

4.3 Opiskelijalounaan ravitsemukselliset kriteerit

Valtion ravitsemisneuvottelukunnan laatiman suomalaisten ravitsemussuosituksien (2010,:11) mukaan lounaan osuus kokopäivän energiatarpeesta on kolmannes eli 33 prosenttia. Valitsin tutkimukseni kohderyhmäksi 17-vuotiaat tytöt ja pojat, sillä suurin osa ammattiopistossa opintonsa aloittavista nuorista on alle 17-vuotiaita ja heillä on työssäoppimista kaikkein vähiten, eli he ruokailevat useammin kuin muut opiskelijat oppilaitoksessa. Opintojen edetessä työssäoppimisen määrä lisääntyy, jolloin mahdollinen lounasruokailu tapahtuu työssäoppimispaikalla. Kokosin ravitsemussuosituksesta 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien ravintoarvotiedot päivää kohti, ja vertasin lounaan arvoja suosituksiin (ks. taulukko 4). Seuraava ikätaso suosituksessa olisi ollut 18–30-vuotiaat miehet ja naiset, jolloin päivittäinen energiantarve vaihtelee fyysisen aktiivisuuden mukaan. Rajasin ravitsemuslaadun tutkimisen koskemaan ener-

giaravintoaineita, ja jätin kivennäis- ja hivenaineet työni ulkopuolelle. Suosituksen mukaan laskelmissa voidaan käyttää keskiarvoa, kuten hiilihydraattien saannin suositus, joka on vuorokaudessa kokonaisenergiasta 55 E %. Saa-dakseni tarkemman tuloksen käytin laskelmissa saantisuosituksen vaihteluvä-
liä 50–60 E %.

TAULUKKO 5. Opiskelijalounaan ravitsemukselliset kriteerit
(Lähde: Suomalaiset ravitsemussuositukset 2005)

	SUOSITUS/VRK Tytöt 17 v	LOUNAS TYTÖT 1/3 (33 %)	SUOSI- TUS/VRK Pojat 17 v 1/3 (33 %)	LOUNAS POJAT
Energiantarve	2370 kcal 9,9 MJ	790 kcal	3200 kcal 13,4 MJ	1066 kcal
Hiilihydraatti 1 g tuottaa 17 kJ (4 kcal)	50 - 60 E %	395 - 474 kcal 99 - 119 g	50 - 60 E %	533 - 640 kcal 133 - 160 g
Rasva 1 g tuottaa 38 kJ (9 kcal)	25 - 35 E %	197 - 276 kcal 21 - 31 g	25 - 35 E %	266 - 373 kcal 30 - 41 g
Tyydyttyneet (1/3 rasvasta)	10 % 1/3	79 kcal 9 g	10 % 1/3	106,66 kcal 12g
Monoeenit	15 %	118,5 kcal 13 g	15 %	159,99 kcal 18g
Monitydytty- mättömät	5 %	39,5 kcal 4 g	5 %	53,33 kcal 6 g
Proteiini 1 g tuottaa 17 kJ (4 kcal)	10 - 20 E %	79 - 158 kcal 20 - 40 g	10 - 20 E %	107 - 213 kcal 27 - 53 g
Suola (40 % suosituksesta)	5 g	1,7 g	5 g	1,7 g
Ravintokuitu (1,3 g/ 100 kcal)	25 - 30 g (30 g)	10 g	25 - 30 g (30 g)	10 g
Kalsium	900 mg	300 mg	900 mg	300 mg
C-vitamiini	75 mg	25 mg	75 mg	25 mg
Rauta	15 mg	5 mg	11 mg	3,66 mg=4mg
Sokeri	10 %			
1 MJ = 1000 kJ 1 kJ = 0,24 kcal 1 kcal = 4,184 kJ	E % =prosentteina kokonaisener- giasta	Seuraava taso 18 - 30- vuotiaat		

Määrittelin suositusalueen rajat valitsemalla energiaravintoaineiden saan-
tisuosituksen alarajaksi 17-vuotiaiden tyttöjen minimisaannin ja saantisuosi-

tuksen ylärajaksi samanikäisten poikien maksimisaannin. Esimerkiksi hiilihydraattien grammamääräisen saannin alarajana on tyttöjen suositus 99 grammaa ja ylärajana poikien suositus 160 grammaa.

5 RAVITSEMUSSUOSITUSTEN TOTEUTUMINEN

Kokonaisenergiamäärä

Taulukkoon 6 on koottu lounasvaihtoehtojen energiaravintoaineiden keskiarvot kahdeksan viikon ruokalistalta. Energian keskimääräisiä prosentuaalisia osuuksia tarkasteltaessa hiilihydraatit (vaihteluväli 44 - 49 E %) jäivät alle suosituksen, joka on 50 - 60 E %. Lounastyypeistä kasvislounaiden osalta päästiin hiilihydraattien saannissa lähes suositusten tasolle. Proteiinien (vaihteluväli 16–19 E %) saanti oli suositusten mukainen, joka on 10–20 E %. Proteiinit oli ainoa ravintoaine, jossa päästään suositusten tasolle. Rasvojen (vaihteluväli 35–38 E %) saanti ylittää suositukset. Suositeltava saanti olisi 23–35 E %. Lounastyypeistä vaihtoehtolounaiden osalta päästiin rasvojen saannissa suositusten tasolle. Myös rasvojen laatu ylittää suositukset, sillä tyydyttyneiden rasvahappojen prosentuaalinen osuus on 11–12 E % suosituksen ollessa 10 E %. Monityydyttymättömät rasvahapot ylsivät myös suositukseen (5–10 E %), kun niitä saadaan keskimäärin 6 E %.

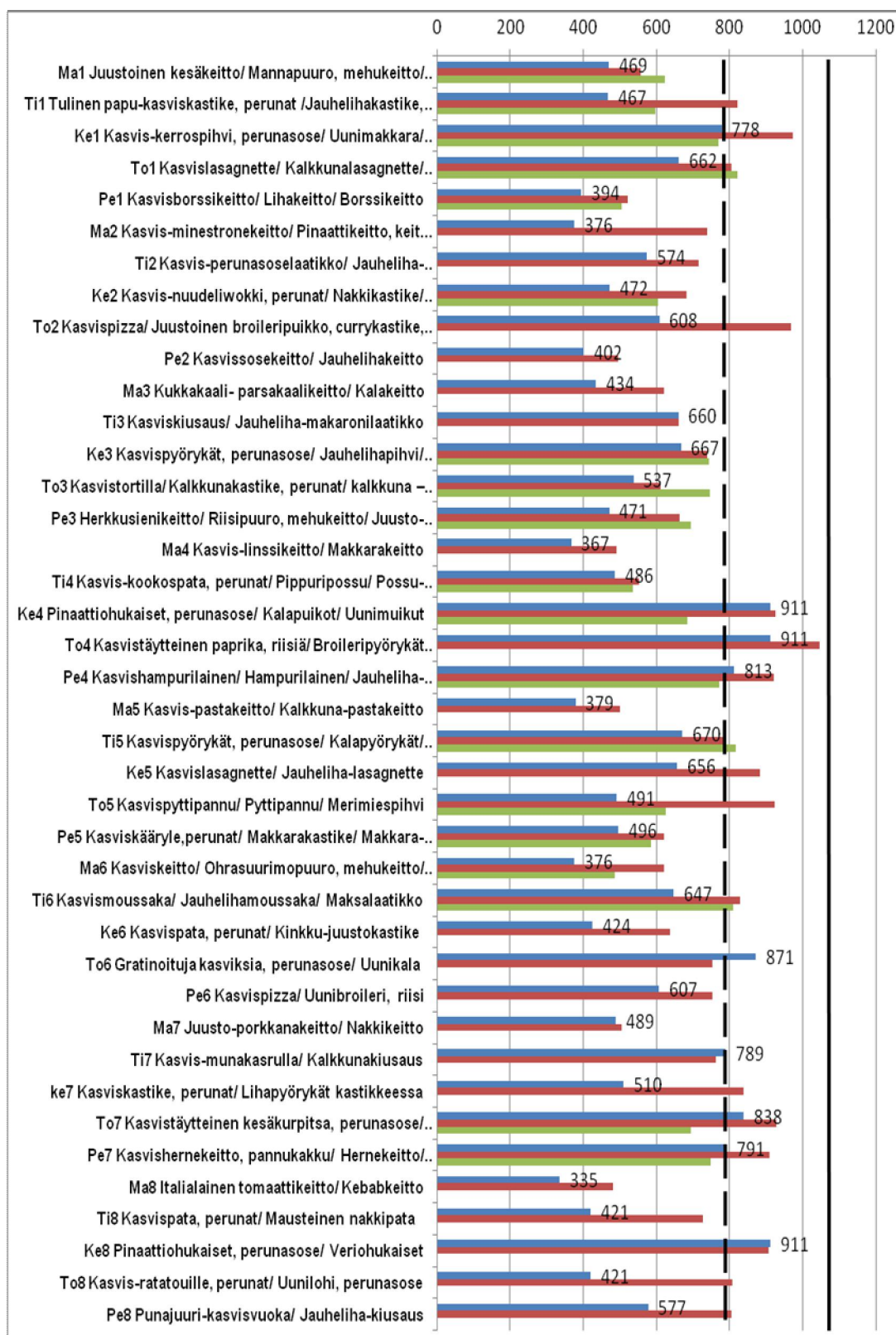
TAULUKKO 6. Lounasvaihtoehtojen energiaravintoaineiden keskiarvo

Ravinto- aine	Suositus	Kasvislounai- den keskiarvo	Peruslounai- den keskiarvo	Vaihtoehto- lounaiden ka.
Energia	790 - 1066 kcal	573 kcal alle suosituksen	732 kcal alle suosituksen	656 kcal alle suosituksen
Hiilihyd- raatti	50 - 60 E % 99 - 160 g	49 E % (70 g) vähän alle suosituk- sen	44 E % (79 g) alle suosituksen	47 E % (75 g) alle suosituksen
Rasvat	25 - 35 E % 21 - 41 g	36 E % vähän yli suosituk- sen	38 E % rasvojen saanti liiallista	35 E % suosituksen mukai- nen
Tyydyt- tyneet	10 E %	11 E % tyyydyttynyttä rasvaa liikaa	12 E % tyyydyttynyttä ras- vaa liikaa	12 E % tyyydyttynyttä rasvaa liikaa
Monityy- dyttymät- ömät	5 - 10 E %	6,75 E % suosituksen mukai- nen	5,93 E % suosituksen mu- kainen	5,37 E % suosituksen mukai- nen
Proteiinit	10 - 20 E % 20 - 53 g	16 E % suosi- tuksen mukainen	18,5 E % suosi- tuksen mukai- nen	18,81 % suosi- tuksen mukainen
Suola	1 % 1,66 g	1,59 % 2,78 g yli suosituksen	2,13 % 3,72 g reilusti yli suosi- tuksen	1,74 % 3,3 g yli suosituksen
Ravinto- kuitu	10 g	10,35 g suosituksen mukai- nen	8,54 g vähän alle suosi- tuksen	8,32 g vähän alle suosituk- sen

5.1 Energian saanti jää alle suosituksen

Tutkin ruokalistasta energian saannin kilokaloreina aterialkohtaisesti. Kuviossa 11 näkyvät lounasvaihtoehtojen energiamäärät (kcal) päivittäin kahdeksan viikon kiertävästä lounaslistasta. Suomalaisen ravitsemussuosituksen mukaan 17-vuotiaiden tyttöjen energiansaanti lounaalla on 790 kcal ja samanikäisten poikien 1 066 kcal. Analysoidessani 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien ravintosi-
säلتölaskelmia totesin, että opiskelijat saavat energiaa liian vähän. Keskimää-

rin 29 % lounastyypeistä täyttää opiskelijalounaan energiansaannin suositukset kahdeksan viikon ruokalistalla



KUVIO 11. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen energian (kcal) määrä

(katkoviiva: alaraja 17-vuotiaiden tyttöjen suositus ja paksu viiva: yläaraja 17-vuotiaiden poikien suositus)

Kuviossa 11 on ensin viikonpäivä (ma1) ja sitten lounasvaihtoehtoista kasvislounaan, peruslounaan ja mahdollisen vaihtoehtolounaan nimet peräkkäin. Liitteeseen 2 on koottu ruokalistan eri lounasvaihtoehtojen suosituksenmukaisuus energian, hiilihydraatin, rasvan ja proteiinin osalta.

Kasvislounaiden energiansaannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 578 kcal (vaihteluväli 335–911 kcal), joka jää alle suosituksen. Päivätasolla tarkasteltuna suosituksiin yltää kasvislounaista 20 % eli kahdeksan neljästäkymmenestä. Kasvislounaista pinaattihukaiset, täytetyt paprikat, kasvishampurilainen, gratinoidut kasvikset, kasvis-munakasrulla, täytetty kesäkurpitsa sekä kasvishernekeitto pannukakun kera yltävät suosituksiin (ks. liite 3). Suositukseen ei yllä energian suhteen 32 kasvislounasta. Maanantaisin on ruokalistalla tarjolla keittoja, jolloin kasvislounaan energiamäärä voi jäädä jopa alle 400 kcal. Kahdeksan viikon lounaslistalla puolet perjantaipäivistä oli myös keittoruokapäiviä. Koska opiskelijalounas on maksuton, tulisi kasvislounaan ja peruslounaan olla samanarvoisia. Peruslounaasta valmistetaan kasvislounas korvaamalla pääraaka-aineena oleva liha tai kala kasviksilla, siemenillä, pähkinöillä tai soijatuotteilla.

Peruslounaiden energiansaannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 737 kcal (vaihteluväli 481–1045 kcal). Peruslounaista energian saannin suosituksiin yltää 45 % eli kahdeksantoista neljästäkymmenestä. Peruslounaista jauhelihakastike, uunimakkara, kalkkuna- ja jauhelihalasagnette, broileripuikot- ja pyörykät, kalapuikot ja pyörykät, hampurilainen, pyttipannu, jauhelihamoussaka, lihapyörykät, hernekeitto pannukakun kera, veriohukaiset, uunilohi ja jauhelihakiusaus täyttävät suositukset (ks. liite 4). Suositukseen ei yllä energian osalta 22 peruslounasta.

Vaihtoehtolounaiden energiansaannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 676 kcal (vaihteluväli 485–822 kcal). Vaihtoehtolounaista 16 % eli kolme yhdeksästätoista täyttää energian saannin suositukset. Vaihtoehtolounasta on tarjol-

la kahdeksan viikon ruokalistalla epäsäännöllisesti pari kertaa viikossa. Vaihtoehtolounaista tonnikalalasagnette, jauhemaksapihvit ja maksalaatikko ylittää suosituksiin (ks. liite 5). Suosituksiin ei yllä energian osalta 16 kasvislounasta.

Lounasvaihtoehtojen ravitsemuksellisen laadun parantaminen

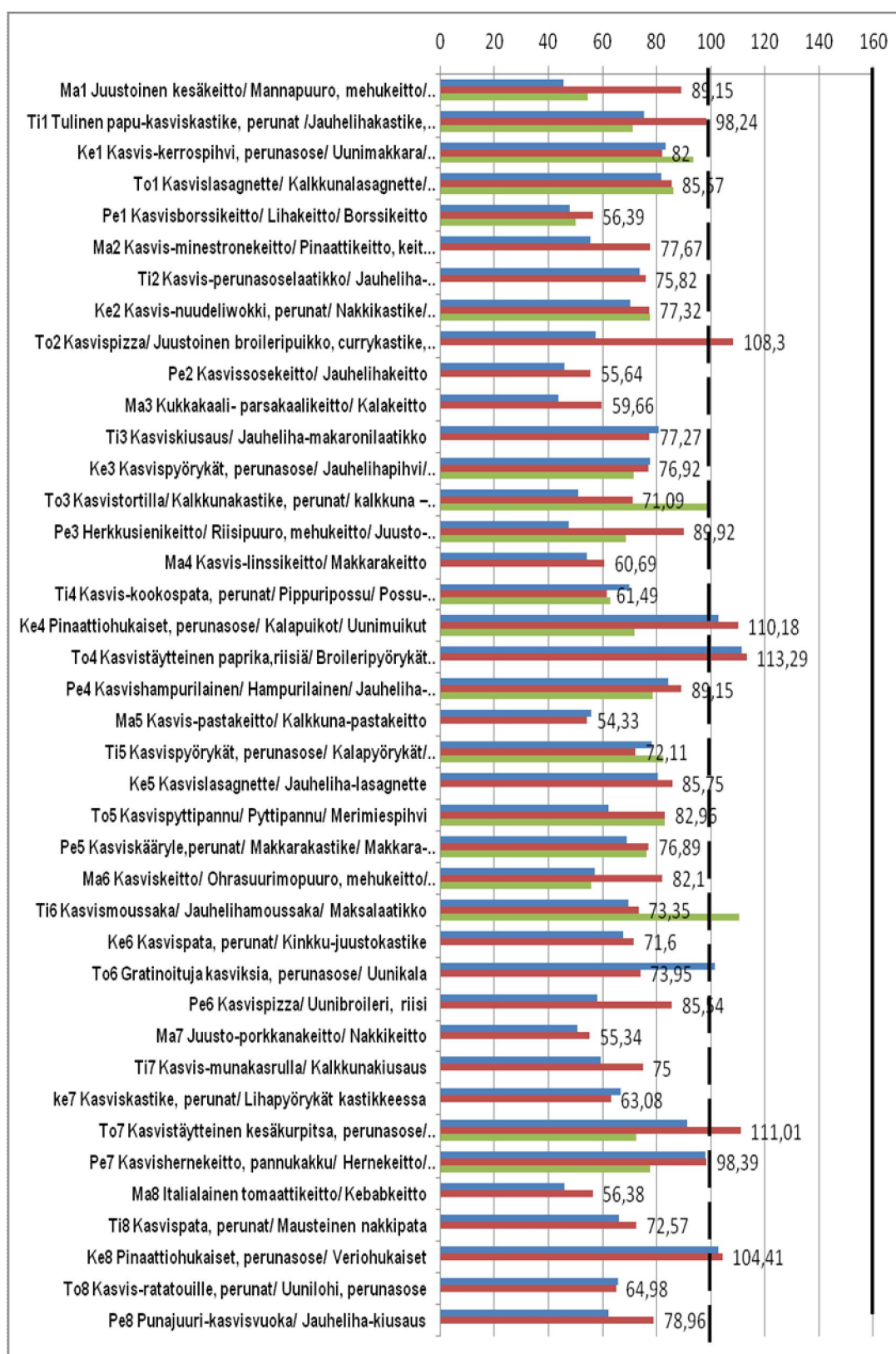
Miesten sekä naisten pääasiallinen energian saantilähde on leipä ja muut viljavalmisteet. Sen lisäksi merkittäviä muita saantilähteitä ovat liharuoat ja lihavalmisteet. Lyhyellä aikavälillä (1 - 4 vrk) energian saannin ja kulutuksen ei tarvitse pysyä samana, vaan tärkeintä on tasapaino pitkän ajan kuluessa, sillä kehon energiavarastot ovat suuret. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 10, 14.)

Opiskelijalounaalla poikien annoskoot voivat olla suurempia kuin tyttöjen ja ruokaa voi ottaa halutessaan enemmänkin. Keittopäivänä energiansaanti jää normaalia alhaisemmaksi, jolloin normaalin tuoresalaatin lisänä voisi tarjota tukevampaa pasta- tai riisipohjaista salaattia. Salaatin annoskoko voisi olla 100 - 150 g ja salaatinkastiketta 15 g. Osassa opiskelijaravintoloista tukevampi salaatti onkin jo lisätty keittopäivinä salaattipöytään. Myös leivän määrän lisääminen keittopäivinä, samoin kuin jälkiruoan lisääminen nostaisivat energian kokonaismäärää. Jälkiruoista voisi erilaisilla makeilla puuroilla, kiisseleillä ja hedelmillä lisätä lounaan energiansaantia, mikäli lounaan raaka-ainehinta pysyy linjausten mukaisena. Jälkiruokien valmistus lisää kokkien työmäärää sekä puhdistettavien astioiden määrää, mutta maanantaisin tarjottiin aina keituruokia, jolloin jälkiruoan merkitys korostaisi ruokalistan vetovoimaisuutta. Lisäksi keittopäivinä voitaisiin maidon, leivän ja levitteiden annoskokoa nostaa lisäämällä maitoa 2 lasia (250 g), 90 g leipää ja 15 g rasvaa (margariini kasvis 60). Annoskoon nostolla saadaan energiaa lisää 155,06 kcal, hiilihydraatteja 17,06 g, rasvaa 7,56 g ja proteiinia 4,32 g. Suuremman annoskoon mukaan riisipuuro mehukeiton kera, juusto-riistakeitto sekä metsäsienikeitto pannukakun kera vastaisivat energian saannin osalta suosituksia.

Yhteenvedona aiemmista tutkimuksista voitaneen todeta että ruokapalveluiden ravitsemuksellisessa laadussa on parannettavaa. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan suositusten mukaan (2005) aterioiden terveellisyyden indikaattoreina suositukset korostavat aterioiden **energian** saannin ja kulutuksen tasapainottamista. Opiskelijalounaiden energiansaantia tutkiessani 29 % lounastyypeistä täyttää suositukset kahdeksan viikon ruokalistalla, joten koulupäivän aikana energiaa on saatava lisää ottamalla keskimääräistä annoskokoa suurempia määriä ruokaa tai käytettävä kahvion palveluja nälän tunteen välttämiseksi. Voiko maanantaisin ja perjantaisin näkyvä ruokailijamäärien vähentyminen johtua myös ruokalistalla olevasta keittolounaasta? Mikäli ruokailija vielä keittolounaalla jättää ottamatta leivän ja levitteen, jää lounaalta saatava energiamäärä todella alhaiseksi. Verensokerin laskeminen voi näkyä oppitunneilla päänsärkynä, keskittymisvaikeutena ja rauhattomuutena.

5.2 Hiilihydraattien saanti jää vähän alle suosituksen

Tutkin ruokalistasta hiilihydraattien saannin grammoina päiväkohtaisella tasolla. Kuviossa 12 näkyy opiskelijalounaan hiilihydraattimäärät grammoina päivittäin kahdeksan viikon kiertävästä lounaslistasta. Suomalaisen ravitsemussuosituksen mukaan *hiilihydraattien* osuus päivittäisestä kokonaisenergiasta on 50 - 60 E %, jolloin opiskelijalounaasta tulisi suosituksen mukaan 17-vuotiaiden tyttöjen saada 395 - 474 kcal (99 - 119 g) ja poikien 533 - 640 kcal (133–160 g). Analysoidessani 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien ravintosisältölaskelmia totesin, että opiskelijat saavat hiilihydraatteja liian vähän. Keskimäärin 14 % lounastyypeistä täyttää opiskelijalounaan suositukset hiilihydraattien osalta kahdeksan viikon ruokalistalla. Lisäksi opiskelijalounaalta saatavan **Kuidun** saanti ei ole huono, se jää vähän alle tavoitteiden, joka on 33 % päivän saannista eli 10 g. Kasvislounaiden kuidun saanti on suosituksen mukainen (10,35 g) ja peruslounaan sekä vaihtoehtolounaan kuidunsaanti jää alle suosituksen (8,5 g). Kuitu toimii hiilihydraattien saannin indikaattorina. Jos, kuidun saanti on alhainen, saadaan pehmeää rasvaa. Riittävä kuidun saanti ei ole laskelmien mukaan ongelma.



KUVIO 12. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen hiilihydraatin (g) määrä (katkoviiva: alaraja 17-vuotiaiden tyttöjen suositus ja paksu viiva: yläraja 17-vuotiaiden poikien suositus)

Kasvislounaiden hiilihydraattien saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 69 g (vaihteluväli 44–111 g), joka jää alle suosituksen. Päivätasolla tarkasteltuna suosituksiin yltää kasvislounaista 13 % eli viisi neljästäkymmenestä. Kasvislounaista suosituksiin yltävät pinaattiohukaiset, kasvistäytteiset paprikat, gratinoidut kasvikset sekä kasvishernekeitto pannukakun kera (ks. liite 6). Suositukseen ei yllä 35 kasvislounasta.

Peruslounaiden hiilihydraattien saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 79 g (vaihteluväli 54,3–113 g), joka jää alle suosituksen. Päivätasolla tarkasteltuna peruslounaista suosituksiin yltää 18 %, eli seitsemän neljästäkymmenestä. Peruslounaista jauhelihakastike spagetin kera, juustoinen broileripuikko, kalapuikot, broileripyörykät, hernekeitto pannukakun kera ja veriohukaiset täyttävät suositukset (ks. liite 7). Suositukseen ei yllä hiilihydraatin osalta 33 peruslounasta.

Vaihtoehtolounaiden hiilihydraattien saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 76 g (vaihteluväli 50–111 g). Vaihtoehtolounaista suosituksiin yltää 11 %, eli kaksi yhdeksästätoista täyttää suositukset. Vaihtoehtolounasta on tarjolla kahdeksan viikon ruokalistalla epäsäännöllisesti pari kertaa viikossa. Vaihtoehtolounaista kalkkuna-kasvispata ja maksalaatikko yltävät suosituksiin (ks. liite 8). Suositukseen ei yllä hiilihydraatin osalta 17 vaihtoehtolounasta.

Lounasvaihtoehtojen ravitsemuksellisen laadun parantaminen

Salaateista ja jälkiruoista saadaan lounaalle energiaa ja hiilihydraatteja, vähemmän rasvoja ja proteiineja. Salaattiannoksen suurentaminen 90 grammaan lisää hiilihydraattien saantia, joten kiertävän salaattilistan liittäminen osaksi lounaslistaa lisää lounaslistan vaihtelevuutta. Jälkiruokien lisäämisellä keittopäiviin pystytään lounaan ravitsemuslaatua nostamaan. Pannukakku on lounaslistan ainoa jälkiruoka. Hernekeiton kanssa tarjottuna pannukakku lisää hiilihydraattimäärää, niin että suositukset saavutetaan. Lisäksi keitettyjen kas-

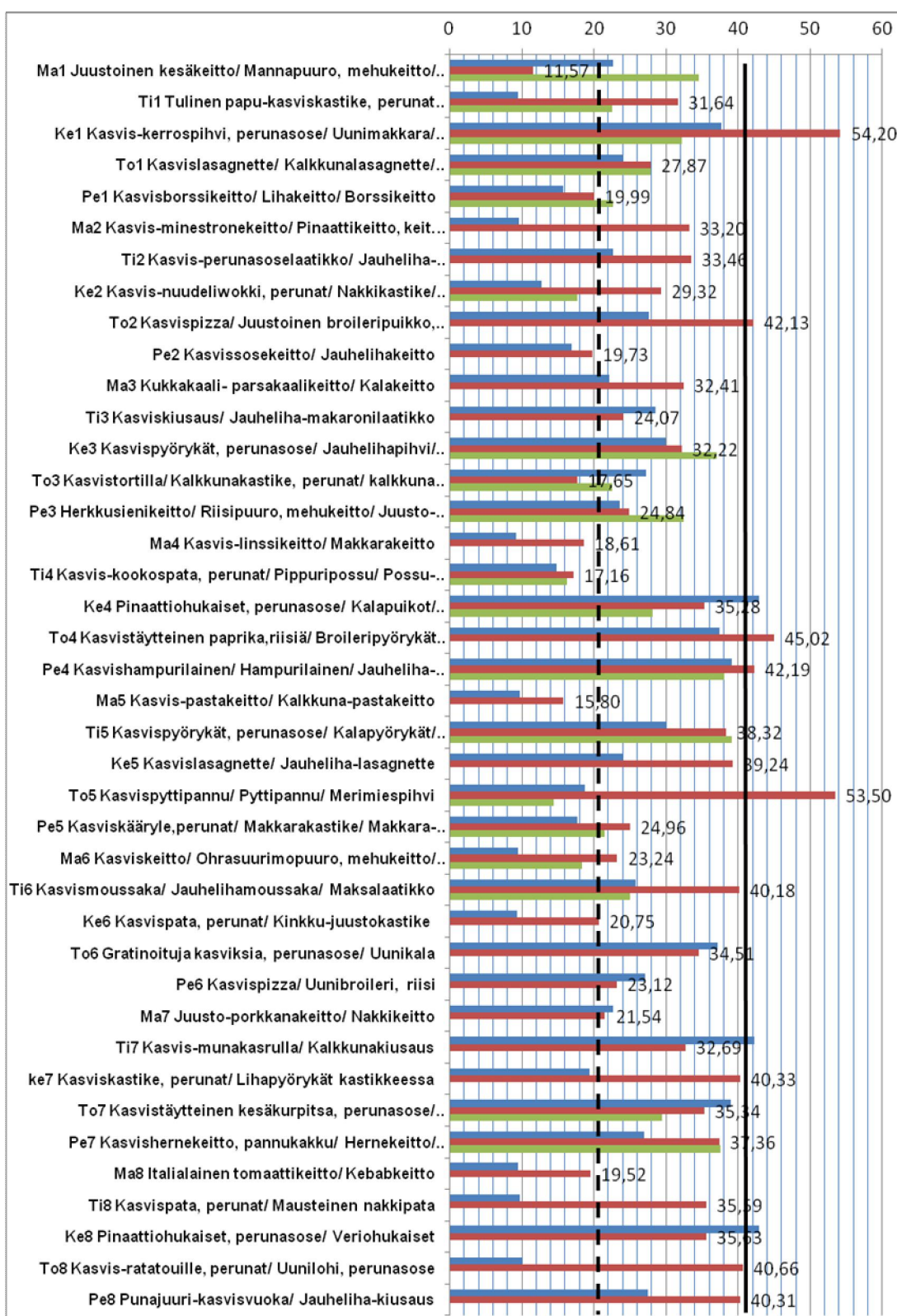
vislisäkkeiden tarjoaminen lounaalla tai päälisäkkeen annoskoon suurentaminen parantavat hiilihydraattien saannin varmistamista.

Pääruokien kanssa tarjottavia lisäkkeitä ei ole laskettu mukaan ravintosisältölaskelmiin, sillä ne ovat itsepalvelulinjastossa vapaasti otettavissa. Esimerkiksi sisäelinruokien kanssa tarjottiin salaattipöydässä yleensä puolukkahilloa, broileriruokien kanssa mustaherukkahilloa tai -hyytelöä, pastaruokien kanssa ketsuppia ja sinappia. Leipäannoksen suurentaminen nostaa hiilihydraattimäärän suosituksenmukaiseksi seuraavien keittopäivien ruokalajien osalta: manna-, riisi- ja ohrasuurimopuuro mehukeiton kera.

Lounaan ravitsemuksellisen laadun parantamiseksi salaattiannoksen suurentaminen, keitettyjen kasvien lisääminen pääruoalle, päälisäkkeen annoskoon suurentaminen (enemmän perunaa), leipäannoksen suurentaminen keittopäivinä sekä jälkiruoan lisääminen lounaalle parantavat hiilihydraattien saannin varmistamista.

Suosituksen mukaisesti kuitupitoisten **hiilihydraattien** sekä marjojen, hedelmien ja kasvien saantia tulisi lisätä. Opiskelijalounaiden hiilihydraattien saantia tutkiessani 14 % lounastyypeistä täytti suositukset kahdeksan viikon ruokalistalla. Oppilikan annoskoot ovat kypsän pastan, riisin ja perunasoseen osalta kaksinkertaiset verrattuna sosiaali- ja terveysministeriön esimerkkiannoskokoihin (ks. Taulukko 1.), kun taas tuoresalaatin ja kasvien osalta annoskoot ovat kolmasosan pienemmät. Opiskelijat siis valitsevat enemmän perunasosetta, riisiä tai pastaa, kuin kylmänä tarjottavia salaatteja. Toisaalta keitetyn perunan annoskoko on sama Oppilikassa ja suosituksessa. Mikäli salaattipöydässä tarjottavien salaattien määrää ja laatua kehitettäisiin, salaatin kulutusta saataisiin nousemaan ja hiilihydraattien ja energia saanti nousisi lähemmäs suositusta. Lämpimien kasvislisäkkeiden tarjoaminen pääruoan lisänä tuo myös vaihtelua niille, jotka eivät välitä salaateista.

5.3 Rasvojen saanti vähän yli suosituksen



KUVIO 13. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen rasvan (g) määrä

(katkoviiva: alaraja 17-vuotiaiden tyttöjen suositus ja paksu viiva: yläraja 17-vuotiaiden poikien suositus)

Suomalaisen ravitsemussuosituksen mukaan *rasvojen* osuus päivittäisestä kokonaisenergiasta on 17-vuotiailla tytöillä ja pojilla 25 - 35 E %. Opiskelijalounaasta tulisi suosituksen mukaan rasvojen osuus olla tytöillä 197–276 kcal (21–31 g) ja pojilla 266–373 kcal (30–41 g). Analysoidessani 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien ravintosisältölaskelmia totesin, että opiskelijat saavat rasvoja vähän yli suosituksen. Keskimäärin 64 % lounastyypeistä täyttää opiskelijalounaan rasvojen saannin suositukset kahdeksan viikon ruokalistalla. Joinakin päivinä rasvan saanti jää paljonkin alle suosituksen, ja silloin rasvan laatu tulee hyvin tyydyttyneeksi.

Kasvislounaiden rasvan saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 23 g (vaihteluväli 9 - 43 g), joka on suosituksen mukainen. Päivätasolla tarkasteltuna suositukseen ylittää kasvislounaista 53 % eli kaksikymmentäyksi neljästäkymmenestä. Kasvislounaista juustoinen kesäkeitto, kasvis-kerrospihvi, kasvis-lasagnette, kasvis-perunasoselaatikko, kasvispizza, kukkakaali-parsakaalikeitto, kasviskiusaus, kasvispyörökät, kasvistortilla, herkkusienikeitto, kasvistäytteinen paprika, kasvisampurilainen, kasvismoussa, gratinoidut kasvikset, juusto-porkkanakeitto, kasvistäytteinen kesäkurpitsa, kasvishernekeitto, punajuuri-kasvisvuoka ylittävät suositukseen (ks. liite 9). Suositukset rasvan osalta ylittää pinaattiohukaiset perunasoseen kera ja kasvismunakasrulla. Suosituksia ei rasvan osalta täytä 16 kasvislounasta. Kymmenen gramman saantiin jää tulinen papu-kasviskastike, kasvisborssikeitto, kasvis-minestronekeitto, kasvis-linssikeitto, kasvis-pastakeitto, kasviskeitto, kasvispata, italialainen tomaattikeitto ja kasvisratatouille.

Tyydyttyneiden rasvahappojen osuus kokonaisrasvoista tulisi olla 10 E %, kun se kasvislounaiden osalta ylittää suosituksen (11 E %). Monitydyttymättömien rasvahappojen osuus kokonaisrasvoista tulisi olla suosituksen mukaan 5 E %, kun saannin keskiarvo on 8 viikon lounaslistalla 6,75 E % (4,26 g).

Peruslounaiden rasvan saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 31 g (vaihteluväli 12 - 54 g). Grammamääräiset ravintoaineiden saannit eivät ole tarkkoja, joten luotettavampia tuloksia saadaan suhteuttamalla saanti kokonaisenergiaan eli muuttamalla grammat kilokaloreiksi.

Peruslounaista suosituksiin yltää 68 % eli kaksikymmentäseitsemän neljästäkymmenestä. Peruslounaista jauhelihakastike spagetin kera, kalkkunalasagnette, pinaattikeitto kananmunan ja karjalanpiirakan kera, jauheliha-perunasoselaatikko, nakkikastike, juustoinen broileripuikko, kalakeitto, jauheliha-makaronilaatikko, jauhelihapihvi, riisipuuro mehukeiton kera, kalapuikot, kalapyörykät, jauheliha-lasagnette, makkarakastike, ohrasuurimopuuro mehukeiton kera, jauhelihamoussaka, kinkku-juustokastike, uunikala, uunibroileri, nakkikeitto, kalkkunakiusaus, lihapyyrykät kastikkeessa, hernekeitto pannukun kera, mausteinen nakkipata, veriohukaiset, uunilohi ja jauhelihakiusaus. Suositukset rasvan osalta ylittää uunimakkara perunasoseen kera, juustoinen broileripuikko, broileripyörykät currykastikkeessa, hampurilainen ja pyttipannu (ks. liite 10). Suosituksia ei rasvan osalta täytä 13 peruslounasta.

Tyydyttyneiden rasvahappojen osuus kokonaisrasvoista tulisi olla 10 E %, kun se peruslounaiden osalta ylittää suosituksen (12 E %). Monitydyttymättömien rasvahappojen osuus kokonaisrasvoista tulisi olla suosituksen mukaan 5 E %, kun saannin keskiarvo on 8 viikon lounaslistalla 5,93 E % (4,78 g).

Vaihtoehtolounaiden rasvan saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 27 g (vaihteluväli 14 - 39 g). Vaihtoehtolounaista 79 % eli viisitoista yhdeksästätoista täyttää suositukset. Vaihtoehtolounaista kasvis-kalakeitto, jauheliha-kasvispata, kaalikääryleet, tonnikalalasagnette, borssikeitto, lindströminpihvit, kalkkuna-kasvispata, juusto-riistakeitto, uunimuikut, jauheliha-kaalilaatikko, jauhemaksapihvit, makkara-kasvispata, maksalaatikko, silakkapihvit ja metsäsienikeitto pannukakun kera ylittää suosituksiin (ks. liite 11). Suosituksiin ei yllä 4 vaihtoehtolounasta.

Tyydyttyneiden rasvahappojen osuus kokonaisrasvoista tulisi olla 10 E %, kun se vaihtoehtolounaiden osalta ylittää suosituksen (12 E %). Monityydyttymättömien rasvahappojen osuus kokonaisrasvoista tulisi olla suosituksen mukaan 5 E %, kun saannin keskiarvo on 8 viikon lounaslistalla 5,37 E % (4 g).

Lounasvaihtoehtojen ravitsemuksellisen laadun parantaminen

Rasvojen määrään ja laatuun voidaan vaikuttaa tarkistamalla ruokaohjeista, mitä rasvaa, maitoa, kermaa, sulatejuustoa ja juustoraasteseosta käytetään ruokalajeihin. Välttämällä kovia rasvoja ja valitsemalla vähärasvaisia raaka-aineita ja puolivalmisteita saadaan rasvan määrä aterioilla suosituksen mukaiseksi. Eu koulumaidontukea myönnetään ykkösmaitoon, joka on käytössä ruoanvalmistuksessa. Lisäksi juustoraasteena käytetään Valion kevytjuustoraastetta, jonka rasvapitoisuus on 15 %. Suositukset rasvan osalta ylittävät pinaattihukaiset perunasoseen kera, kasvis-munakasrulla, uunimakkara perunasoseen kera, juustoinen broileripuikko, broileripyörykät currykastikkeessa, hampurilainen ja pyttipannu.

Perunasoseen valmistuksessa käytettävän rasvan määrää voidaan vähentää ja maitolaatua muuttaa vähärasvaisemmaksi, samoin käyttämällä munakasrullan täytteessä vähärasvaista juustoraasteseosta ja valitsemalla uunimakkaran päälle lisättäväksi juustoksi vähärasvaista juustoa tai vaihtamalla makkaralautu vähempirasvaiseksi. Lisäksi valmistamalla lämmin currykastike osaksi nestesaostuksella ja vähentämällä sulatejuustoviipaleiden määrää hampurilaisten välistä saadaan aterialta saatavan rasvan määrä laskettua alle 41 g:aan.

Vaikuttamalla hankintarenkaan valintoihin voidaan myös vähärasvaisen pyttipannun mahdollinen valmistaja löytää. Leipäpöydän levitevaihtoehtojen valitseminen terveyttä edistäväksi, samoin kuin salaatinkastikkeiden rasvapitoisuuksia vähentämällä voidaan aterian kokonaisrasvan määrää vähentää.

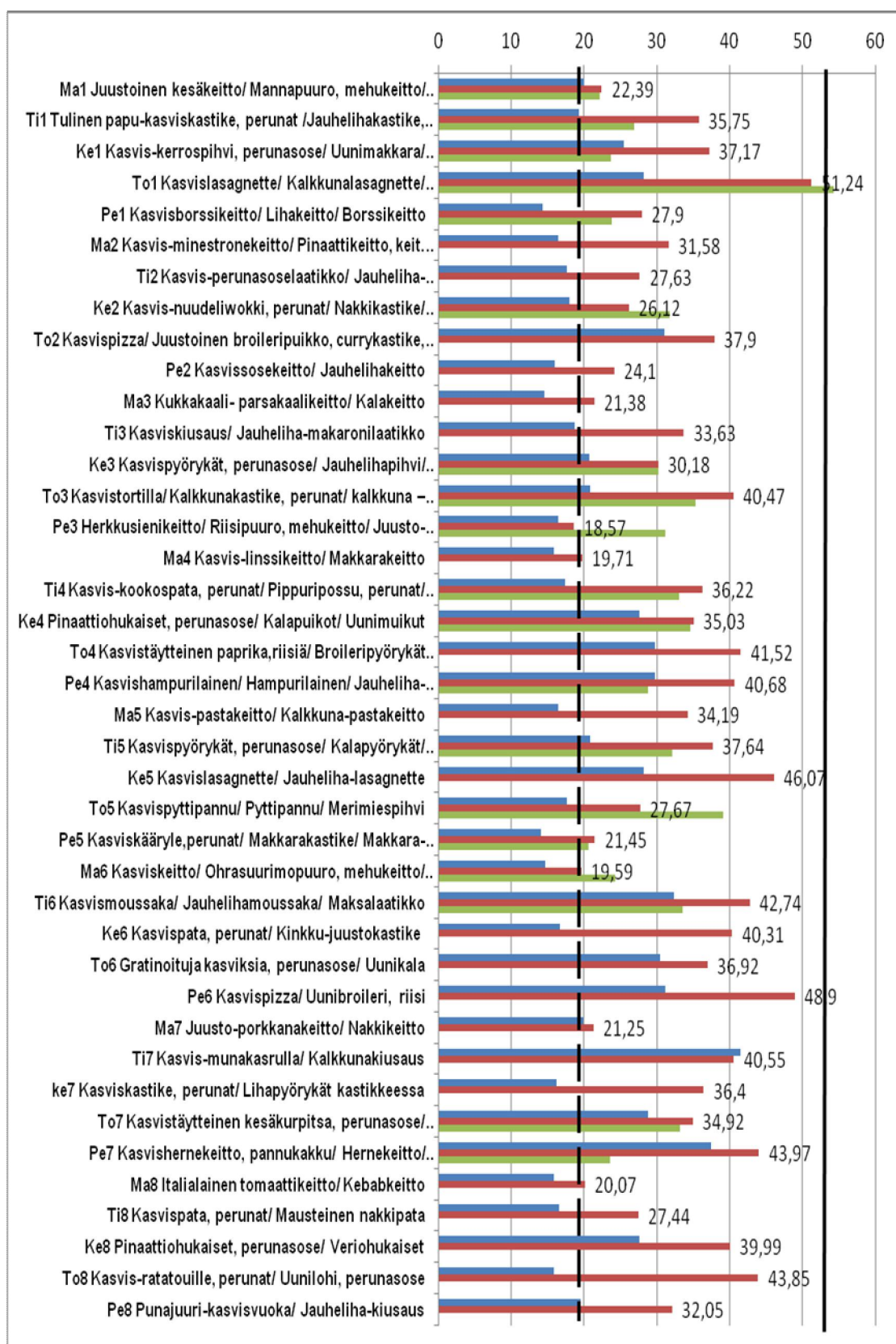
Leipäannoksen suurentaminen nostaa rasvamäärän suosituksenmukaiseksi kahdeksan keittopäivän osalta: kasvisborssikeitto, kasvissosekeitto, lihakeitto,

jauhelihakeitto, makkarakeitto, kalkkuna-pastakeitto, kebabkeitto sekä jauheliha-riistakeitto. Toisaalta leipäannoksen suurentaminen johtaa rasvan suositusmäärän ylittymiseen metsäsienikeiton ja kasvis-kalakeiton kohdalla.

Kovan **rasvan** saantia tulisi vähentää ja osittain korvata pehmeillä rasvoilla. Rasva sisältää runsaasti energiaa, joten sen määrällä on vaikutusta lihavuuden ehkäisemisessä. Aiemmin kovaa rasvaa saatiin maidosta, voista ja liharuoista, nykyään maidon kulutus on vähentynyt ja laatu muuttunut vähärasvaisemmaksi. Eu -koulumaidontukea saadaan ykkösmaitoon, joten sen käyttö ruokajuomana maidonjakelijoissa ja ruoanvalmistuksessa perustuu taloudellisuuteen. Muut maitovalmisteet ovat lisänneet suositetaan kovan rasvan lähteinä, kuten juustot, jogurtit ja jäätelöt. Nykyään kovaa rasvaa saadaan eniten liharuoista ja erityyppisistä ravintorasvoista sekä suolaisista ja makeista leivonnaisista. Opiskelijalounaan energiansaantia tutkiessani 64 % lounastyypeistä täyttää rasvan saannin suositukset kahdeksan viikon ruokalistalla. Tuloksesta voi päätellä, että rasvasta saadaan energiaa lounaalle.

5.4 Proteiinien saanti suosituksen mukainen, paitsi kasvislounaissa

Suomalaisen ravitsemussuosituksen mukaan *proteiinien* osuus päivittäisestä kokonaisenergiasta on 10 - 20 E %. Opiskelijalounaasta tulisi suosituksen mukaan proteiinien osuus olla tytöillä 79 - 158 kcal (20 - 40 g) ja pojilla 107 - 213 kcal (27 - 53 g). Analysoidessani 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien ravintosisältölaskelmia totesin, että opiskelijat saavat proteiineja suosituksen mukaisesti, paitsi kasvislounaalla. Keskimäärin 79 % lounastyypeistä täyttää opiskelijalounaan proteiinin saannin suositukset kahdeksan viikon ruokalistalla.



KUVIO 14. Opiskelijalounaan lounasvaihtoehtojen proteiinin (g) määrä

(katkoviiva: alaraja 17-vuotiaiden tyttöjen suositus ja paksu viiva: yläraja 17-vuotiaiden poikien suositus)

Kasvislounaiden proteiinin saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 22 g (vaihteluväli 14 - 41 g). Päivätasolla tarkasteltuna suosituksiin yltää kasvislounaista 53 % eli kaksikymmentäyksi neljästäkymmenestä. Kasvislounaista juustoinen kesäkeitto, tulinen papu-kasviskastike, kasvis-kerrospihvi, kasvis-lasagnette, kasvispizza, kasvispyörykät, kasvistortilla, pinaattihukaiset, kasvistäytteiset paprikat, kasvishampurilainen, kasvispyörykät, kasvislasagnette, kasvismoussaka, gratinoidut kasvikset, juusto-porkkanakeitto, kasvis-munakasrulla, kasvistäytteinen kesäkurpitsa, kasvishernekeitto pannukakun kera ja punajuuri-kasvisvuoka yltyivät suosituksiin (ks. liite 12). Suosituksiin ei yllä proteiinin saannin osalta 19 kasvislounasta, joita ovat kasvisborssikeitto, kasvis-minestronekeitto, kasvis-perunasoselaatikko, kasvis-nuudeliwokki, kasvissosekeitto, kukkakaali-parsakaalikeitto, kasviskiusaus, herkkusienikeitto, kasvis-linssikeitto, kasvis-kookospata, kasvis-pastakeitto, kasvispyttipannu, kasviskääryle, kasviskeitto, kasvispata, kasviskastike, italialainen tomaattikeitto ja kasvis-ratatouille.

Peruslounaiden proteiinin saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 33 g (vaihteluväli 19 - 51 g). Peruslounaista suosituksiin yltää 98 % eli kolmekymmentähdeksän neljästäkymmenestä (ks. liite 13). Peruslounaista suosituksiin ei yllä riisipuuro mehukeiton kera. Riisipuuro on tarjolla keittopäivänä. Oppilaiden yksikössä on riisipuuropäivään lisätty raejuusto-perunasalaattia energian ja proteiinin saannin lisäämiseksi. Lisäksi linjastossa on päivittäin tarjolla auringonkukansiemeniä ja soijarouhetta.

Vaihtoehtolounaiden proteiinin saannin keskiarvo oli 8 viikon ruokalistalla 31g (vaihteluväli oli 21 - 54 g). Vaihtoehtolounaista 95 % eli kahdeksantoista yhdeksäntoista täyttävät suositukset (ks. liite 14). Tonnikalalasangne ylittää suositukset.

Lounasvaihtoehtojen ravitsemuksellisen laadun parantaminen

Kasvisravinnon perusproteiini tulee täysjyväviljasta. Kasvisruokavalioon sopivia vaihtoehtotuotteita lihalle ja kalalle ovat pavut, linssit herneet, soijatuotteet, siemenistä auringonkukka ja seesam sekä pähkinät. Vaihtoehtoja maitotaloustuotteille ovat soija- ja riisimaidot tai -kermat, soijajuusto eli tofu, siemenmaidot ja -kermat, soijamaitojogurtti, siemen-, pähkinä- ja tofujäätelöt.

Proteiinit ovat ensisijaisesti suojaravintoaineita, vaikka elimistö voi käyttää niitä myös energian lähteenä. Jos elimistö ei saa riittävästi energiaa hiilihydraateista ja rasvoista, se käyttää ravinnon proteiineja polttoaineena. Runsas proteiinien ylimäärä varastoidaan rasvana. Nykytutkimus on osoittanut, ettei jokaisesta kasvisateriasta tarvitse saada samanaikaisesti kaikkia tarvittavia aminohappoja, vaan riittää että tarvittavat aminohapot saadaan päivän aterioiden kokonaisuudesta. (Rajakangas & Tainio 1999, 21 - 22.)

Suositukseen ei yllä proteiinin saannin osalta 19 kasvislounasta, joita ovat kasvisborssikeitto, kasvis-minestronekeitto, kasvis-perunasoselaatikko, kasvisnuudeliwokki, kasvissosekeitto, kukkakaali-parsakaalikeitto, kasviskiusaus, herkkusienikeitto, kasvis-linssikeitto, kasvis-kookospata, kasvis-pastakeitto, kasvispyttipannu, kasviskääryle, kasviskeitto, kasvispata, kasviskastike, italialainen tomaattikeitto ja kasvis-ratatouille. Peruslounaista suositukseen ei yllä riisipuuro mehukeiton kera.

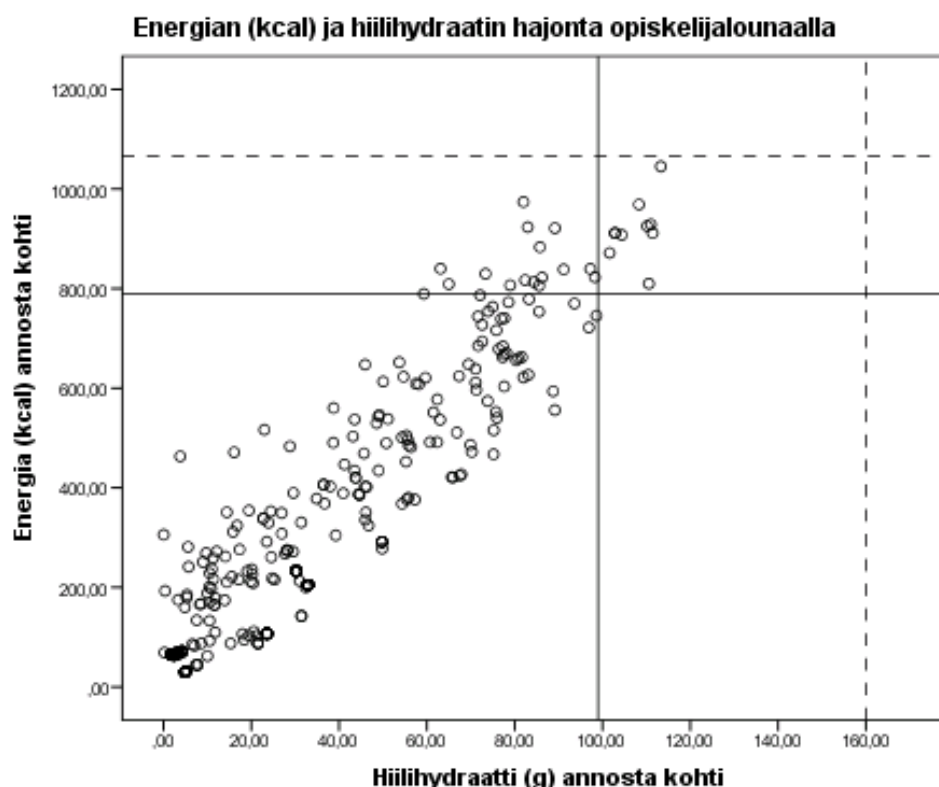
Valkuaisaineita tulisi saada 1 g/painokiloa kohti. Liian korkeaa proteiinien saantia voidaan alentaa vähentämällä ruokaohjeesta lihan ja kalan tai maitovalmisteiden määrää, jolloin ruoan kokonaisproteiinipitoisuus laskee. Tonnikalasagne ylittää proteiinin saannin suositukset, jolloin ohjeesta voisi tarkistaa tonnikalan, sulatejuuston sekä juustoraasteen määrät.

Kasvislounaista proteiinin saanti oli jopa puolet suosituksesta, jolloin ruokala-jeihin tulisi lisätä proteiinipitoisia raaka-aineita. Kasvisruokien vakioruokaohjeista käytettiin soijarouhetta kasvisborssissa, kasvis-kaalilaatikossa ja kasvismoussakassa 5 - 10 g annosta kohti. Kasvisborssin vakioruokaohjeeseen

on lisänä tarjottavan smetanan määräksi laskettu 10 g annosta kohti. Lisäksi papu-kasviskastikkeessa käytettiin valkeita ja ruskeita papuja sekä kasvis-linssikeitossa linsskejä 10 g annosta kohden. Kasvistäytteisessä paprikassa ja kesäkurpitsassa proteiineja saatiin täytteessä olevasta tuorejuustosta, jota käytettiin 26 g annosta kohden. Juusto porkkanakeitossa sulatejuustoa käytettiin 30 g annosta kohden ja sen lisäksi vispikermä 20 g. Kasvis-kookospadassa oli kookosmaitoa 30 g annosta kohden. Muut kasvislounaat valmistettiin ilman proteiinipitoisia raaka-aineita ja osassa kasviskeittoista käytettiin makua antamaan Knorin teollista keittopohjaa, kuten parsakaali-kukkakaalikeitossa. Leipäannoksen suurentaminen nostaa proteiinimäärän suositusten mukaiseksi seitsemän keittopäivän osalta, jotka ovat kasvis-minestronekeitto, kasvissosekeitto, herkkusienikeitto, kasvis-linssikeitto, kasvis-pastakeitto, italialainen tomaattikeitto sekä riisipuuro mehukeiton kera. Taulukkoon 7 on koottu lounastyypeittäin ravitsemussuositusten toteutuminen ja se, kuinka paljon lounaiden arvot vaihtelevat energiaravintoaineiden saannin osalta.

TAULUKKO 7. Ravitsemussuosituksen toteutuminen lounastyypeittäin

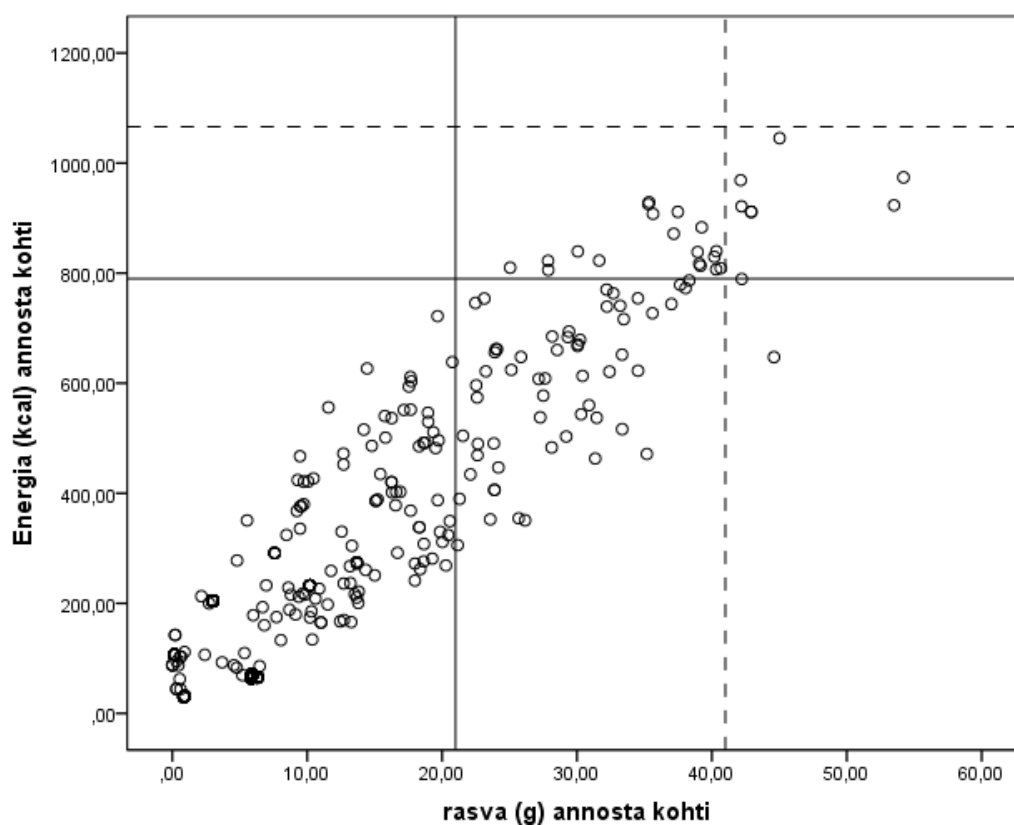
Ravin- toaine	Suositus 17 v.	Kasvislounas n= 40 (min – max)	Peruslounas n= 40 (min – max)	Vaihtoehto- lounas n= 19 (min – max)	Kes- kiar- vo
Ener- gia	790 - 1066 kcal	20 % (8 kpl) (335 - 911 kcal)	45 % (18kpl) (481 - 1045 kcal)	16 % (3 kpl) (485 - 822 kcal)	29 % (29 kpl)
Hiilihyd- hyd- raatti	99 - 160 g	13 % (5 kpl) (44 - 111 g)	18 % (7 kpl) (54 - 113 g)	11 % (2 kpl) (50 - 111g)	14 % (14 kpl)
Rasvat	21 - 41 g	53 % (21 kpl) (9 - 43 g)	68 % (27 kpl) (12 - 54 g)	79 % (15 kpl) (14 - 39 g)	64 % (63 kpl)
Prote- iinit	20 - 53 g	53 % (21 kpl) (14 - 41 g)	98 % (39 kpl) (19 - 51 g)	95% (18 kpl) (21 - 54 g)	79 % 78 kpl)



KUVIO 15. Energian (kcal) ja hiilihydraatin (g) hajonta opiskelijalounaalla

(Tumma vaakaviiva kuvaa 17-vuotiaiden tyttöjen lounaskohtaista energiansaantisuositusta (790 kcal) ja katkoviiva samanikäisten poikien (1 066 kcal). Tumma pystyviiva kuvaa 17-vuotiaiden tyttöjen lounaskohtaista hiilihydraattien lounaskohtaista suositusta (99 g) ja katkoviiva samanikäisten poikien (160 g) suositusta.

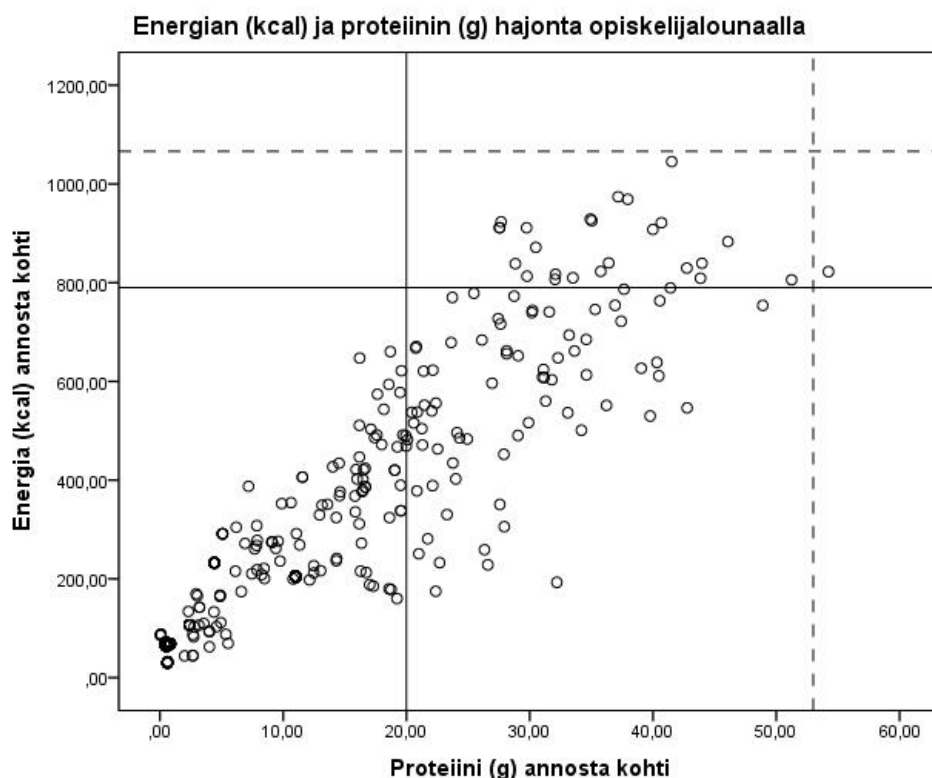
Kuviossa 15 opiskelijalounaan hiilihydraatti määrä jää muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta alle suomalaisen ravitsemussuosituksen. Hajontakuviosta havaitaan selvästi, että 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien hiilihydraatti- ja energiasuosituksen täytti 14 lounasta.



KUVIO 16. Energian (kcal) ja rasvan (g) hajonta opiskelijalounaalla

Opiskelijalounaan rasvan määrä grammoina on suosituksen mukaan tytöillä 21 - 31 g (yhtenäinen pystyviiva) ja pojilla 30 - 41 g (katkoviiva). Opiskelijalounaan suositus rasvan osalta täyttyi hyvin, vaikka lounaan kokonaisener-

giamäärä jää suurimmalla osalla aterioista riittämättömäksi.



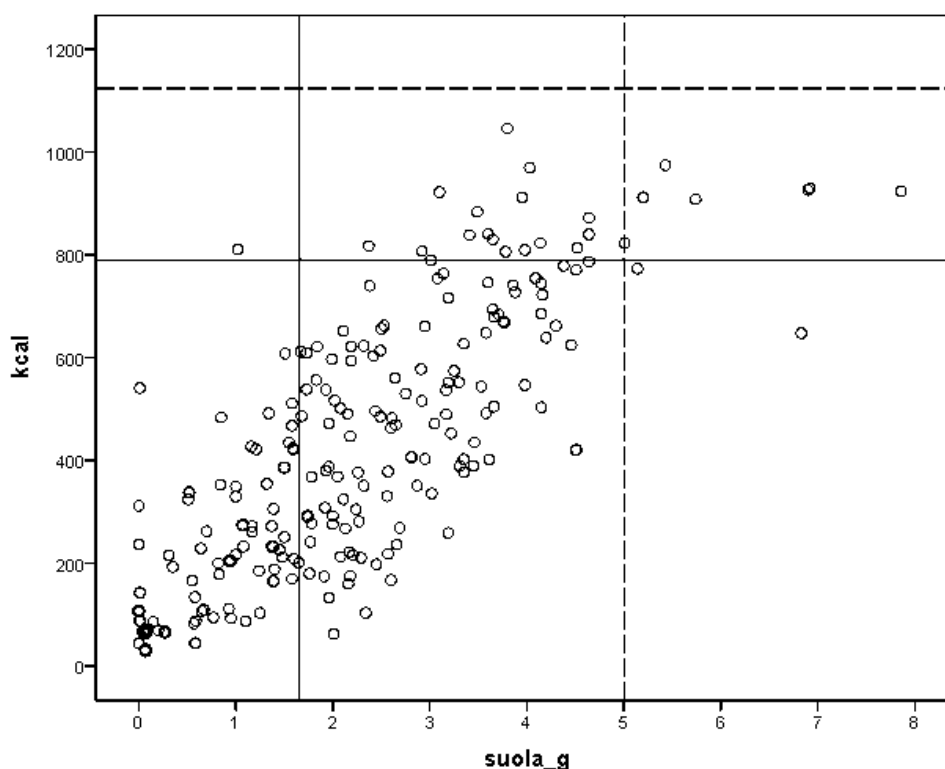
KUVIO 17. Energian (kcal) ja proteiinin (g) hajonta opiskelijalounaalla

Opiskelijalounaan **proteiinin** määrä grammoina on suosituksen mukaan tytöillä 20 - 40 g (yhtenäinen pystyviiva) ja pojilla 27 - 53 g (katkoviiva). Kuvion 17 mukaan opiskelijalounaan suositus proteiinin osalta täyttyi melko hyvin (82 lounasta). Hajontakuviosta havaitaan, että 17-vuotiaiden tyttöjen ja poikien proteiini- ja energiasuosituksen täytti 28 lounasta.

Suolan määrää tulisi vähentää suosituksen mukaan. Suolan päiväsaanniksi suositellaan naisilla 6 g ja miehillä 7 g. Naisten ja miesten erilaiset suositukset johtuvat sukupuolten kokoerosta. Yhdestä grammasta ruokasuolaa saadaan 0,4 g natriumia, jonka liikasaanti on ongelmana erityisesti ruokasuolan muodossa. Natriumin runsas saanti nostaa verenpainetta ja sairastuvuutta sydän- ja verisuonitauteihin. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on alentaa natriumin saantia, rajoittamalla suolan käyttöä 5 – 6 grammaan vuorokaudessa. Ruoanvalmistuksen yhteydessä lisätystä suolasta saadaan noin puolet natriumista ja

loput saadaan leipä- ja viljavalmisteista, lihavalmisteista sekä juustoista. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 32.)

Opiskelijalounaan suolan saanti menee kaikissa lounastyypeissä yli suosituksen (1 %), suolapitoisuuden keskiarvon vaihdellessa välillä 1,59 – 2,13 %. Suolan määrää tulisi vähentää reilusti. Suositusten mukaan opiskelijalounaalla tulisi olla tarjolla leipää, jonka suolapitoisuus on 0,7 % ja leipärasvaa, jonka suolapitoisuus on korkeintaan 1 %. Ruoanvalmistusrasvan suolapitoisuuden tulisi olla enintään 1 % ja tarjolla tulisi olla salaattinkastiketta, jossa on enintään 1 % suolaa. Ruoanvalmistuksessa tulisi käyttää juustoja, joiden suolapitoisuus on enintään 1,2 % ja erilaisten perunalisäkkeiden suolapitoisuus tulisi olla korkeintaan 0,3 %. Suurin osa teollisista puolivalmisteista sisältää suolaa yli 1 %, kuten pinaattiletut 1,1 %. Erityisen hankalaa on löytää ammattikeittiöihin sopivia valmisruokia ja puolivalmisteita, joiden suolapitoisuus olisi riittävän alhainen. Vaikka elintarviketeollisuus onkin panostanut terveysvaikutteisten tuotteiden kehittämiseen, tarvittaisiin enemmän kuitua ja vähemmän suolaa sekä tyydyttynyttä rasvaa sisältäviä puolivalmisteita.



KUVIO 18. Energian (kcal) ja suolan (g) hajonta

Opiskelijalounaan suolan määrä suosituksen mukaan on 1,4 g (yhtenäinen pystyviiva), joka ylittyy suurimmassa osassa annoksia ja saavuttaa jopa päivittäisen 5 g (katkoviiva) saantisuosituksen.

Opiskelijalounas sisältää paljon suolaa. Tavallisessa ruokasuolassa on (NaCl) natriumia on 40 %. Suolan saanniksi suositellaan 0,8 - 1 %, 6 g naisille ja 7 g miehille vuorokaudessa. Suolan vähentämiseksi voidaan käyttää vähäsuolaista leipää, Real 0,7 % suolaa sekä käyttää vähäsuolaisia liemijauheita. Natriumglutamaatti lisää liemijauheissa lihan makua, sen poistaminen lisää suolan käyttöä lounaalla. Ruokalistan vakioruokaohjeissa käytetään suolaa sisältäviä liemijauheita (kasvis, liha, kala), aromisuolaa (suolapitoisuus on 48 %), soijakastiketta, fondeja sekä teollisia kastikeaineita, kuten pippurikastikeainetta ja ruskeaa peruskastikeainetta.

Yhdeksän lounasta (9 %) yhdeksästäkymmenestä yhdeksästä lounaasta täyttää kaikkien energiaravintoaineiden osalta suositukset. Suositukset täyttäviä lounaita olivat jauhelihakastike ja spagetti, kalapuikot ja perunasose, kasvis-täytteenäinen paprika riisillä, maksalaatikko, veriohukaiset ja perunasose, hernekeitto sekä kasvishernekeitto pannukakun kera, gratinoidut kasvikset perunasoseella.

6 POHDINTA

Aiemmissa opinnoissani en ole tutkinut runkoruokalistan ravitsemuksellista laatua energiaravintoaineiden kokonaisuutena, vaan useimmiten yksittäisten lounaiden suosituksen mukaisuutta. Ammatillainen osaa karkealla tasolla päättellä ateriakokonaisuuden terveellisyyden, mutta tarkempi tutkimus voi tuoda ruokalistasuunnitteluun yllätyksiä aterioiden ravitsemuksellisen laadun suhteen. Ammattiopiston koko kahdeksan viikon ruokalistan ravitsemuksellista laatua ei ole aiemmin kokonaisuutena tutkittu, sillä tuotannonohjausjärjestel-

mä otettiin käyttöön vasta osana kehittämistyötä. Nyt hankittu sähköinen tuotannonohjausjärjestelmä on ollut opiskelijaravintoloissa aiemminkin käytössä mutta jäänyt pois käytöstä päivittämättömänä kymmenkunta vuotta sitten. Viime vuosina on yksittäisten lounasruokien ravitsemuksellista laatua arvioitu osana kokonaisuuden koulutusohjelman ammattiosaamisen näyttöä. Kehittämistyön lähtökohtana oli, että nykyinen opiskelijalounas on suositukset täyttävää ja terveellistä. Nykyisin jo monen ravintolan ruokalistoilla on jokaisen annoksen ravintosisältö asiakkaan nähtävissä tai jossakin lounaan vaihtoehdossa terveellinen vaihtoehto -merkintä. Terveellinen vaihtoehto- tai voi hyvin -merkintä kannattaa ottaa käyttöön myös opiskelijaravintoloissa.

Kelan ja Valtion ravitsemusneuvottelukunnan yhteistyönä laatimalla korkeakouluruokasuosituksella on vuoden siirtymäaika. Opiskelijaruokailun tuottajan valmistamien aterioiden on oltava suosituksenmukaisia 1.1.2013 mennessä. Ateriatuen ansiosta opiskelijat saavat noin 40 % alennuksen opiskelija-aterian hinnasta.

Opiskelijalounas on vain osittain suositusten mukainen. Aineistossa oli monia lounaita, jotka täyttivät useita suositusten osia yhtä aikaa. Lounastyypeistä yhdeksän täyttää suositukset kaikkien energiaravintoaineiden saannissa. Tulos on kokonaisuudessaan tyydyttävä, ja opiskelijalounaan lounastyypien ravitsemuksellista laatua tulee kehittää terveellisemmäksi ja ravitsemussuosituksen mukaiseksi, sillä ruokapalvelun tuottajalla on vastuu tarjotun ruoan laadusta.

Kasvislounaista energiaravintoaineiden saannissa suositukset täyttää kaksi opiskelijalounasta, kasvistäyteinen paprika ja gratinoidut kasvikset perunasoseen kera. *Peruslounaista* suositukset täyttää viisi opiskelijalounasta, jotka ovat jauhelihakastike spagetin kera, juustoinen broileripuikko currykastikkeen ja riisin kera, kalapuikot perunasoseella, hernekeitto pannukakulla sekä veriohukaiset perunasoseella. *Vaihtoehtolounaista* suositukset täyttää kaksi opiskelijalounasta, maksalaatikko ja kalkkuna-kasvispata riisin kera, jonka kokonaisenergiamäärä jää noin 50 kcal alle suosituksen.

6.1 Eniten korjattavaa keittopäivissä ja kasvislounaissa

Eniten korjattavaa löytyi kasvislounaasta, jonka ravitsemuksellinen laatu jäi energian, hiilihydraattien ja rasvan suhteen reilusti alle suositusten. Ruokalis-talla on maanantaisin keittoruokia, jolloin aterian kokonaisenergiamäärä ja hiilihydraattien määrä jää liian alhaiseksi. Keittopäivinä lounasvaihtoehtoja tukevoittamalla riisi- ja pastapohjaisilla salaateilla, suuremmalla leipäannoksel-la tai mahdollisella jälkiruoalla, kuten erilaisilla makeilla puuroilla, kiisseleillä ja hedelmillä, saataisiin opiskelijalounaan ravitsemuksellista laatua parannettua. Tutkin, miten leipäannoksen koon lisääminen vaikuttaa keittolounaan saan-tisuosituksen toteutumiseen. Sain tulokseksi 18 keittolounasta, jotka täyttävät suositukset, jonkin energiaravintoaineen suhteen, jos tarjolla on suurempi lei-päannos keittolounaan kanssa (ks. liite 2).

Kasvisruokaohjeisiin kaivataan myös eniten tuotekehittelyä. Asiakastyytyväi-syyksmittauksissa vuonna 2010 ruokalajeista alimmat arvosanat saivat kasvis-ruoat (2,49) ja salaatit (2,5). Päällisin puolin kahdeksan viikon keskiarvoja tar-kastelemalla proteiinin saannin suositukset näyttävät toteutuvan, mutta yksit-täisten lounaiden tarkempi tarkastelu osoittaa ravitsemuslaadun puutteet pro-teiinien saannissa kasvislounaissa (ks. liite 12). Vegaaniruokavalion ruoan-valmistusnesteeksi sopivat kaura, riisi- tai soijajuomat sekä kookosmaito. Soi-jajauhoa voidaan käyttää puuron valmistuksessa ja leivonnassa. Lisäksi lei-vonnassa kermavaahto voidaan korvata vispautuvalla kauravalmisteella. Lei-pärasvaksi sopivat kasvistahnat, pähkinävalmiste ja pesto sekä täysin kasvi-peräinen margariini. Vegaaniruokavaliota noudattava huolehtii D- ja B12 vita-miinien täydennystarpeesta sekä kivennäisaineista kalsiumin, raudan ja sinkin saannista. Oppilikassa on vegaaneille tarvittaessa tarjolla proteiinipatukoita ja tofujälkiruokia lounaan proteiinipitoisuuden varmistamiseksi.

Keskeisimmät ruokalajien korjaustavat

Opiskelijat saavat lounaasta energiaa ja hiilihydraatteja liian vähän. Lounaista 29 % täyttää energian saannin suositukset ja 14 % hiilihydraattien saannin suositukset. Lounaan hiilihydraatin määrän lisäämiseksi salaattiannoksen suurentaminen, keitettyjen kasvien lisääminen pääruoalle, päälisäkkeen annoksen suurentaminen (enemmän perunaa), leipäannoksen suurentaminen keitopäivinä sekä mahdollinen jälkiruoan lisääminen parantavat hiilihydraattien saannin varmistamista. Lounasruokailussa monet pojat ottavat pari lasia enemmän maitoa, jolloin lounaan energiamäärä saadaan tasapainoon. Toisaalta ruuhka-aikoina lämpimien juomalasien tuominen astianpesuosastolta suoraan linjastoon voi vaikuttaa ruokailijan mielikuvaan maidon oikeasta tarjoulämpötilasta.

Proteiinien saanti on suosituksen mukaista, paitsi kasvislounaissa. Lounaista 79 % täyttää proteiinien saannin suositukset. Kasvislounaista proteiinin saanti oli jopa puolet suosituksesta, jolloin ruokalajeihin tulisi lisätä proteiinipitoisia raaka-aineita (ks. liite 15). Kasvisruokavalioon sopivia tuotteita ovat pavut, linssit, herneet, soijatuotteet, siemenistä auringonkukka ja seesam sekä pähkinät. Vaihtoehtoja maitotaloustuotteille ovat soija- ja riisimaidot tai -kermat, soijajuusto eli tofu, siemenmaidot ja -kermat, soijamaitojogurtti, siemen-, pähkinä- ja tofujäätelöt. Jos jonkin kasvisruoan proteiinipitoisuus jää alle 20 - 53 g:aan, lisäksi ruokalajista riippuen soijarouhetta, soijaa, papuja, linssejä tai tofua. Jos proteiineja saadaan enemmän kuin tarvitaan, elimistö varastoi sen rasvana. Eläinkunnan proteiineista ihminen saa kaikki välttämättömät aminohapot. Kasvisruokavaliota noudattavien pitää kiinnittää huomiota proteiinien määrään ja laatuun, sillä kasvisruokien sisältämästä proteiinista puuttuu yksi tai useampia välttämättömiä aminohappoja. Erilaiset kasvisproteiinit täydentävät toistensa aminohappokoostumusta. Kasvisruokailijan on siis syytä juoda maitoa aterialla, sillä kasvisproteiinien laatu on eläinproteiineja heikompaa.

Opiskelijat saavat rasvoja vähän yli suosituksen. Lounaista 64 % täyttää rasvojen saannin suositukset. Rasvojen määrään ja laatuun voidaan vaikuttaa tarkistamalla ruokaohjeista, mitä rasvaa, maitoa, kermaa, sulatejuustoa ja juustoraasteseosta käytetään ruokalajeihin. Välttämällä kovia rasvoja ja valit-

semalla vähärasvaisia raaka-aineita ja puolivalmisteita saadaan rasvan määrä arterioilla laskettua alle 41 g:aan.

6.2 Kehittämistyön virhemahdollisuudet

Ruokalistan tarkemmassa analyysissä ruokalajien jaottelu kasvis-, perus- ja vaihtoehtolounaaseen selkiytti aineiston käsittelyä. Vaihtoehtolounaan olisi voinut yhdistää myös peruslounaaseen. Mietin, onko lounasvaihtoehtojen nimeäminen ruokalistan kokoamisessa tarpeellista tai välttämätöntä ja miten se näkyy ruokailijalle? Epäselvyyksien välttämiseksi olisi hyvä myös dokumentoida asiat, joista on sovittu yhdessä työn tilaajan kanssa, sillä työprosessin edetessä ei välttämättä enää muista yksittäisten eteen tulevien ongelmien ratkaisemisessa tehtyjen päätösten tekijää.

Kehittämistyössä käytetyt tuoresalaatit ovat suuntaa antavia, sillä lounassa-laattien ruokaohjeiden vakioiminen ja liittäminen osaksi kiertävää ruokalistaa vaatii vielä kehittämistä. Suunnittelin salaattilistan opiskelijaravintola Oppilikan aiempien toimintatapojen perusteella kahden viikon kiertäväksi listaksi. Ykköksen kahdeksan viikon salaattilistan käyttäminen osana kehittämistyötä olisi vaatinut mittavan lisätyön salaattiohjeiden vakioimisen ja reseptipankkiin viemisen kautta.

Suunnittelun perustana olevat annoskoot ovat oletusarvoja ja perustuvat pitkän aikavälin seurantaan. *Annoskoot* vaihtelevat yksiköittäin, ja ravitsemispalvelupäällikkö Sari Nissinen vahvisti ne opiskelijaravintola Oppilikan menekin mukaiseksi. Oppilikan ruokailijoista on 80 % poikia, jolloin annoskoot ovat suurempia muihin opiskelijaravintoloihin verrattuna. Suomalaisen ravitsemussuosituksen mukaan 17-vuotiaiden poikien ihannepaino on 63,6 kg ja tyttöjen 50 kg. Olisiko tyttöjen ja poikien tulosten erillinen käsittely antanut selkeämmän ja tarkemman lopputuloksen? Käsittelin tyttöjen ja poikien energiaravintoaineiden saantia kokonaisuutena, sillä suurin osa Oppilikan ruokailijoista on teknisten alojen poikia. Jotta päästäisiin luotettavampiin tuloksiin, olisi tar-

kemmin seurattava kahdeksan viikon ajan valmistettavia ruokalajien määriä, ruokailijamääriä sekä kulutusta. Tulokset ja annoskoot ovat suuntaa antavia, sillä itsepalvelulinjastosta asiakas voi halutessaan ottaa vaikka jokaista lounastyyppeä.

Lisäksi mietin, mikä voidaan lukea kuuluvan vielä suositukseen, kun jostakin ruokalajista saadaan rasvaa 19,99 g ja rasvan saantisuosituksen raja on 21 g? Monenko gramman vaje on sallittavaa? Lisäksi kahdeksan viikon ravintoaineiden keskiarvojen seuranta ei kerro lounastyyppejä, jotka jäävät alle suosituksen. Tämän vuoksi tarvitaan ruokalajikohtainen tarkastelu. Osassa lounasvaihtoehdoista oli tarjolla kaksi päälisäkettä, kuten perunasose ja lisäkeriisi, jolloin opiskelija voi ottaa lisäkkeistä kumpaa haluaa tai molempia. Selkeyttäakseni laskelmia valitsin laskelmiini vain toisen.

Ravintoarvotietojen tarkkuuden luotettavuus. Teollisten puolivalmisteiden ravintoarvojen syöttäminen tapahtui käsityönä, jolloin mahdollisten virhearvojen syöttämisen mahdollisuus voi kasvaa tarkkuudesta huolimatta. Tarkkaa ja luotettavaa tulosta voi olla vaikea saada, alkaen raaka-ainekorttien linkityksestä ja Finelin (elintarvikkeiden koostumustietopankki, versio 11) ravintoarvotiedoista. Lisäksi mietin, onko kaikista teollisista tuotteista tiedossa rasvahappokoostumus ja pitäisikö ruokalajien lisäkkeet laskea valmiiksi ruokaohjeeseen mukaan, kuten kasvisborssikeittoon smetanaa 10 g annosta kohti.

Työn edetessä pohdin seuraavia asioita. Miten tietotekniset taitoni kehittyivät, sillä Excelissä kootun taulukon siirtäminen tekstinkäsittelyohjelmaan tuotti aluksi vaikeuksia, sillä referenssiviiva ei pysynyt paikoillaan, jolloin saantisuosituksien minimi ja maksimit vaihtelivat. SPSS-ohjelman etäkäyttöyhteyden luominen, tiedostojen tallennus sekä ohjelman peruskäyttämisen opettelu, kuten tiedostojen muokkaaminen ja ajojen suorittaminen, veivät paljon aikaa. Lisäksi jälkikäteen havaittujen virheiden korjaaminen, kuten ruokalajien puuttuminen tai salaattinkastikkeen määrän (10 g) korjaaminen kahteentoista lounaaseen ja uusien laskelmien tekeminen, vaativat huolellisuutta ja veivät kohutuottomasti aikaa. Korjaustyön tekeminen kuitenkin kannatti tulosten luotetta-

vuoden varmistamiseksi. Lisäksi ravitsemuslaadun tarkastelu monesta eri näkökulmasta ja tutkittavien lounaiden suuri määrä veivät aikaa oikeiden johtopäätösten kokoamisessa.

6.3 Ravitsemustietoisuuden vaikutus päätöksentekoon

Millainen on ilmaisen opiskelijalounaan arvostus, sillä moni opiskelija on syönyt ammattikeittiöiden valmistamaa ruokaa jo päiväkodista lähtien. Opiskelijalounas voi olla monelle opiskelevalle nuorelle päivän ainoa lämmin ateria, joka on myös malli terveellisestä ruokavaliosta. Peruskoulussa ravitsemuksen perusteita käsitellään terveystiedossa sekä kotitaloudessa. Millainen on nuori-soasteen opiskelijan ravitsemustietoisuus ja miten perheen ruokailutottumukset ja kaveripiiri vaikuttavat valintoihin? Hyvä ravitsemus edistää terveyttä, toimintakykyä ja elämänlaatua. Ravitsemusohjauksen tavoitteena on lisätä ruokailijan valmiuksia ottamaan vastuuta omasta terveydestään ja vahvistaa motivaatiota, ravitsemusosaamista sekä ateriarvotmiä.

Onko oppilaitoksen kasvatuksellisessa tehtävässä korjattavaa, jos kotikaljaa tarjotaan ruokajuomavaihtoehtona vai perustuuko se kustannustehokkuuteen, sillä maito on kalliimpaa kuin kotikalja. Mikä on hävikiksi luettavan tähderuoan osuus ja mitä uutta tietoa toisi ruokailija-analyysi sekä lounaslinjastoon tai ruokasaliin sijoitetut infotaulut? Tietoisku tarjottavasta lounaasta ja malliateria esille laitto ohjaisivat ruokailijaa lautasannoksen oikeaoppisessa kokoamisessa ja siinä, otetaanko lounaalla ruokaleipää vai karpataanko. Proteiinista energian saaminen lounaalla ei ole ekologista vaan elitististä, ja voiko karppaus olla meille rantautunut muoti-ilmiö? Lisäksi mietin, moniko opiskelija korvaa ilmaisen lounasruokailun käyttämällä oppilaitoksen monipuolisia kahvilapalveluja koulupäivän aikana.

Sari Nissinen täytti sydänliiton laatiman kyselyn lounasruoan terveellisyyden mittareista helmikuussa 2012. Opiskelijalounaiden osalta *peruskriteeri* toteutui

hyvin (5 pistettä), *rasvakriteeri* toteutui kohtalaisesti (5 pistettä), sillä makkara-ruokia tarjotaan kerran viikossa tai useammin ja puolivalmisteita, joissa on rasvaa runsaasti tai melko runsaasti tarjotaan kerran viikossa. Lisäksi ruoanvalmistuksessa käytetään voita tai voi-kasviöljyseosta kalan paistamisessa ja perunasoseen valmistuksessa. *Suolakriteeri* toteutui hyvin (5 pistettä), vaikka pihvejä, pyöryköitä, kalapuiikkoja tarjotaan kerran viikossa tai useammin (suolapitoisuus yli 1 %). *Tiedotuskriteeri* toteutui huonosti (0 pistettä), koska asiakkaitten näkyville asetettavaa malliateriaa ei käytetä opiskelijalounaalla. Tiedotuskriteeri toteutuisi hyvin, mikäli malliateria koottaisiin vähintään kerran viikossa. Tiedotuskriteeri toteutuisi kohtalaisesti, mikäli se koottaisiin harvemmin kuin kerran viikossa. Jos mittarin neljä kriteeriä toteutuvat keittiössä hyvin, tarjolla oleva ruoka on todennäköisesti suositusten mukaista.

6.4 Jamix ruoka -reseptiohjelman käyttöönotto

Tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotto ja reseptipankin luominen sekä ylläpito vaativat laatukäsikirjan mukaan jatkuvaa parantamista. Kehittämistyön suuntaaminen ruokalistasuunnitteluun ja trendiruokien sekä uusien ruokalajien tuotekehitykseen määrärahojen puitteissa toisivat uusia ideoita lounasvaihtoehtoihin (lähiruoka, luomu, kasvisruoat, teemapäivät), jolloin usein toistuvat ruokalajit, kuten pinaattihukkaat, kasvispyörykät, kasvispizza, kasvislasagne, kasvispata ja kalapuikot, esiintyisivät ruokalistalla vain kerran. Lisäksi kiertävää lounaslistaa voisi lyhentää kahdella viikolla, jolloin se olisi samanpituisen opetuksen jaksojärjestelmän kanssa. Opiskelijoiden antamien asiakaspalautteiden parempi hyödyntäminen ja eniten ”purinaa” aiheuttavien ruokalajien kehittäminen opiskelijoista kootun raadin avulla. Voiko tuotannon omavalmistustasetta vielä nostaa ja tehdä osan teollisista puolivalmisteista raakapakasteista, esim. lohta ja mantelikalaa. Miten lounaan ravintoarvokoostumuksen saisi helpommin selville? Voiko Jamix-reseptiohjelmää kehittää niin, että käyttäjän olisi helpompi tulkita ravintoarvoja lounasta kohti ja vertailla suosituksiin. Lisäksi mietin, mitkä asiat estävät suositusten mukaisten aterioiden valmista-

misen, sillä ravitsemuslaatu ei tule kohdalleen itsestään, se on yrityksen kilpailuvaltti.

Työntekijöillä on vankka kokemus opiskelijalounaan valmistuksesta, ja he tietävät, mistä opiskelijat pitävät ja mistä eivät. Ruokalista voi pysyä samantyyppisenä useamman vuoden ajan, koska lounaan ruokalajien on oltava opiskelijoille maistuvia. Lounaan ravitsemuslaatu voi jäädä vähemmälle huomiolle, jos asiakkaille tarjotaan sitä, mikä on hyväksi todettu vuosien varrella.

Ruokapalvelujen tuottaminen perustuu menojen ja tulojen seurantaan ja budjetissa pysymiseen. Työtä tehdessäni pohdin, miten hankintasopimukset ja hankintalaatu vaikuttavat lounaan ravitsemuslaatuun? Millaisen koulutuksen tai työkokemuksen kautta esimies tai kokki voi ennakoida suosituksen toteutumista? Miten työntekijöiden ravitsemustietoisuus vaikuttaa ravitsemuslaatuun? Tarvitaanko räätälöityjä koulutuspäiviä ravitsemuslaadusta ja ammattikeittiön ruokatuotannosta vastaaville? Miten saantisuosituksot toteutuvat täysikäisten opiskelijoiden tai ammattiopiston työntekijöiden kohdalla? Millaisia kansainvälisiä tutkimustuloksia on nuorisoasteen ammattikeittiöiden ravitsemuslaadusta? Mikä on lounasruoan keskiverto suolapitoisuus?

Työn eteneminen selkiytyi vaihe vaiheelta (ks. liite 16), ja aloittaessani minulla oli selvä käsitys vain siitä, että ilman tuotannonohjausjärjestelmää ei ravitsemuslaatua voida luotettavasti mitata. Päättövaiheessa tuskailin noin sadan opiskelijalounaan ravintoarvojen tulosten esittämisen kanssa, sillä saadut tulokset täytyy ymmärtää, jotta voi tehdä johtopäätöksiä. Toivottavasti kehittämistyö jatkuu salaattiohjeiden vakioimisella reseptipankkiin ja salaattilistan viemisellä tuotannonohjausjärjestelmään sekä kasvisruokaohjeiden tuotekehittelyllä sekä päivittäisten lounasvaihtoehtojen ravitsemuksellisen laadun korjaamisella suosituksen mukaisiksi eli ruokaohjeiden päivittämisellä. Opiskelijalounaan ravitsemuksellista laatua voidaan jatkossa kehittää tämän työn tulosten ollessa lähtökohtana.

Olisin voinut selvittää energiaravintoaineiden lisäksi vitamiinien ja raudan saannin suosituksenmukaisuuden. Halusin kuitenkin keskittyä energiaravintoaineisiin, sillä muissa tutkimuksissa vitamiinien ja raudan saannissa ei ole ollut ongelmia. Tulosten käsittelyä voisi kuitenkin jatkossa laajentaa, sillä ravintoarvotiedot ovat helposti saatavissa.

Voidaanko annoskokoa nostamalla päästä suositukseen? Olisin voinut koota lounaasta, jonka ravintosisältö ei täytä suosituksia malliannoksen ja pohtia, voidaanko lounaalla tarjottavien ruokalajien annoskokoa nostamalla päästä suositukseen ja tulisiko lounaasta vielä sen jälkeen syötävää.

Aloitin kehittämistyöni vuoden 2010 ruokalistasta, ja koko opinnäytetyön tekemisen ajan tein yhteistyötä työn tilaajan, Sari Nissisen kanssa. Ensimmäisten ravintoarvolaskelmien tulosten kokoamisen jälkeen selvitin saamieni tuloksia, jonka jälkeen tulevien lukuvuosien ruokalistoihin on jo tehty ravintosisältöä korjaavia muutoksia. Merkitsin toimenpidesuunnitelmaan (ks. taulukko 8) muutokset, jotka ovat jo käynnissä. Ravitsemuslaadun loppuunsaattamiseksi olisi hyvä käyttää apuna ravitsemissuunnittelijaa, joka tarkistaisi lukuvuoden 2012 kiertävän ruokalistan suosituksenmukaisuuden, sillä normaalin työpäivän ohessa ei esimiesten työaika välttämättä riitä kehittämistyöhön.

Työ eteni vaiheittain, ratkomalla yksitellen eteen tulevia ongelmia. Tein työskentelyn ajan muistiinpanoja kolmen viikon verran, muistaakseni minkä prosessin kautta sain kehittämistyöni valmiiksi. Oman ravitsemustietämyksen päivittäminen ja uusimpiin tutkimustuloksiin perehtyminen veivät myös aikaa. Aloitin ensin kirjallisuuskatsauksen kirjoittamisella, mutta siirryin sitten tulosten analysointiin, koska en tiennyt miten rajaisin ravitsemuslaatua. Ihmettelin usein, miten yksinkertaisesta ravintoarvolaskelmasta voi paisua näin monimutkainen lopputulos. Toisaalta ravitsemislaatua ei voi tutkia, ellei ole ohjelmaa, joka laskee ravintoarvot. Ohjelman käyttöönotto ei olisi onnistunut ilman Jamix ruoka-reseptiohjelman aiempaa käyttökokemusta. Ohjelman käyttöönotossa tarvitaan It-tukea ja perehdyttämistä kädestä pitäen, jotta käyttöönotto ei muodostu ylivoiimaiseksi. Sain tukea ravitsemuksen asiantuntijalta, Marjaa-

na Lehdolta koko kehittämistyöni ajan. Työn kirjallinen osuus ei ehkä kerro työhön käytettyjen tuntien määrää. Jotta ravintoarvolaskelmien tekeminen oli mahdollista oman työn ohessa, ohjelman käyttöönotto painottui loma-aikoihin.

Jatkossa näkyy miten uutta teknologiaa hyödynnetään Opiskelijaravintolayksikön toiminnan parantamiseen. Kehittäminen on muutosten hallintaa ja muutokset puolestaan edellyttävät oppimista ja oppiminen vahvistaa osaamista. Kokosin tarvittavista toimenpiteistä tulevan lukuvuoden osalta suunnitelman taulukkoon 8.

TAULUKKO 8. Toimenpidesuunnitelma

Kohde	Toteutaja	Aika	Seuranta
1) Kasvisruoat (proteiinia lisää) Ruokaohjeisiin lisää: tofu, siemenet, pavut, pähkinät, soija Uusien ruokalajien suunnittelu	Dieettikokki	Helmi- kuu	
2) Salaattipöytä (hiilihydraatteja lisää) toteutuneiden lounassalaattien nimet ja määrät kirjataan ylös kahdeksan viikon ajan – kiertävä salaattilista Menekin lisääminen useampia vaihtoehtoja lisäämällä	Salaatin valmis- taja	Maa- liskuu	
3) Keittolounaat: (energiaa lisää) Ruokaisampien salaattien lisääminen keittopäiviin Jälkiruokien tarjoaminen esim. mandariinit, kiisseli, rahka	Esimies		Lisät- ty
4) Tyydyttyneen rasvan vähentäminen Hampurilainen, juuston vähentäminen Pyttipannu, valmistajan vaihtaminen tai annoskoon pienentäminen Lasagne, juustomäärän vähentäminen Uunimakkara, perunasoseen rasvan määrä ja makkaran rasvapitoisuus Broileripyörykät, currykastikkeeseen osaksi nestesaostus Ruokaohjeissa olevan kerman vaihtaminen kasvisrasva- pohjaiseksi	Esimies	Syksy 2011	
5) Lämpimät kasvislisäkkeet (hiilihydraatteja lisää) lisätty lounaalle: To1, Ti 2, Ti 3, Ke 5, To 5, Ti 6, Ti 7, Pe 8	Esimies Kokki	Tam- mikuu	Lisät- ty
6) Ruokailijoille tiedottaminen (kasvatustehtävän näkyväksi tekeminen)	Esimies	Kesä 2012	

<p>Ruokailutilassa esillä malliateria tai valokuva aterista Ravitsemustiedosta diaesitys luokissa Teemapäivät: esim. tietoisuus ruokailutavoista, somisteet Voi hyvin vaihtoehdon merkintä päivän ruokalistaan Asiakasraati: opiskelijoista kootaan ryhmä ideoimaan ruokalajeja tai toiveruokapäiviä</p> <p>7) Ruokalistan muutosten vieminen Jamix –ohjelmaan Suuremman annoskortin (leipä, levite, juoma) lisääminen keittopäivien lounaille Lämpimän kasvislisäkkeen lisääminen Ruokaohjeiden annoskokojen päivitys ja menekien seuranta Ruokaohjeisiin tehtävien muutoksien kirjaaminen ja puuttuvien ohjeiden lisääminen -> uudet ravintoarvolaskelmat</p> <p>8) Suolamittarin hankinta ruoan suolapitoisuuden mittaamiseksi</p> <p>9) Seurataan tehtyjen muutosten vaikutuksia asiakaspalautteisiin</p> <p>10) Ruoan ravitsemuksellisen laadun seurannan liittäminen osaksi omavalvontasuunnitelmaa: suunnitelman päivittäminen</p>	Esimies	Syksy 2012	
--	---------	------------	--

LÄHTEET

A.C. Nielsen tiedote 31.10.2008. Horeca-rekisteri 2008. Viitattu 6.1.2011.
<http://fi.nielsen.com>.

A 6.11.1998/881. Asetus ammatillisesta koulutuksesta.

Clark, M., Fox, M. 2009. Nutritional quality of the diets of US public school children and the role of the school meal programs. Journal of the American Dietetic Association Volume 109, 44-56.

Crepinsek, M., Gordon, A., McKinney, P., Condon, E., Wilson, A. 2010. Meals offered and served in US public schools: do they meet nutrient standards? Journal of the American Dietetic Association 109, 31-43. Viitattu 12.11.2011. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19166671>.

Dietary Guidelines for Americans 2010. Viitattu 2.1.2012.
<http://www.cnpp.usda.gov/DGAs2010-PolicyDocument.htm>

Eloheimo, M. 2010. Ympäristöpassi – uusi kestävän kehityksen työväline keittön ammattilaisille. Elintarvike ja Terveys -lehti 5. 2010, 56.

Palvelut 2020 - Osaaminen kansainvälisessä palveluyhteiskunnassa. 2006. Loppuraportti. Elinkeinoelämän keskusliitto.

Haapanen, A. 2011. Kunta ruokaostoksilla. Selvitys ruokapalveluiden nykytilasta ja kehitysnäkymistä. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Hanhijoki, I. Katajisto J, Kimari, M., Savioja, H. 2009. Koulutus ja työvoiman kysyntä 2020. Tulevaisuuden työpaikat – osaajia tarvitaan. Opetushallitus.

Harju-Autti, A. 2007. Ravitsemistoiminta. Toimialaraportti 12/2007. Kauppa- ja teollisuusministeriö. www.toimialaraportit.fi.

Hastert, T., Babey, S. 2009. School lunch source and adolescent dietary behavior. Preventing chronic disease. Volume 6: no.4, A117. Viitattu 12.11.2011.

Hoppu, U., Lehtisalo, J., Tapanainen, H., Pietinen, P. 2010. Dietary habits and nutrient intake of Finnish adolescents. Public Health Nutrition 13 (6A), 965-972. Viitattu 11.11.2011.

Hoppu, U., Kujala, J., Lehtisalo, J., Tapanainen, H., Pietinen, P. (toim.) Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi. Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007–2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, B30/2008. <http://www.ktl.fi/portal/2920>.

Huoltovarmuuskeskus. 2008. Joukkoruokailun valmiussuunnitteluohje.

Janhila, J. 2010. Yksiköistä yhteistyöhön. Valintoja ja mahdollisuuksia ammatillisessa koulutuksessa. Jyväskylän koulutuskuntayhtymän 50-vuotisjuhlakirja. Jyväskylä: Jyväskylän koulutuskuntayhtymä.

Julkisten ruokapalvelujen laatukriteerit. 2010. Finnish consulting group Oy.

Jyväskylän ammattiopiston kotisivut. Lataa lautaseltasi kampanja
<http://www.jao.fi/?showmodul=20&deptid=11327&newsid=2640&NEWS=1>.

Jyväskylän koulutuskuntayhtymä. Laatukäsikirja, opetussuunnitelmaperusteinen koulutus. versio 3.0 – 1.12.2009.

Jyväskylän koulutuskuntayhtymä tarjoaa opiskelijoilleen maksuttoman aamupuuron Jyväskylässä. Uutisointi 11.8.2011. Viitattu 6.1.2012.
<http://www.jao.fi>.

Jyväskylän koulutuskuntayhtymä. Tilinpäätös- ja toimintakertomus 2010.

Järvelä, K., Mäkelä, J. 2005. ”Kovin periaatteellista tämä ei ole”. Kuluttajien ruoan valinta ja arkiset toimintatavat. Kuluttajatutkimuskeskus. Helsinki.

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B23/ 2008. Finravinto-tutkimus 2007.

Kouluterveyskysely. 2010. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Opiskelijahuollon indikaattorit ammatillisten oppilaitosten 1. ja 2. vuoden opiskelijoista 2008 - 2010. Viitattu 11.11.2011. http://info.stakes.fi/NR/rdonlyres/2B237BE7-1D78-4B00-A068-C72B1B1E9B18/0/Kouluterveyskysely2010_3.pdf.

Kouluruokailun juhluvuoden teemaviikko 10.-14.11.2008 näkyy Jyväskylän ammattiopistossa. Tiedote 6.11.2008. Viitattu 6.1.2012. <http://www.jao.fi>.

Koulutuksen järjestäjät ja oppilaitokset. Koulutus 2011. Tilastokeskus. Viitattu 6.2.2011. http://www.stat.fi/til/kjarj/2010/kjarj_2010_2011-02-17_fi.pdf.

L 21.8.1998/630. Laki ammatillisesta koulutuksesta.

L 30.3.2007/348. Laki julkisista hankinnoista.

Lammi, M., Raijas, A. 2007. Pellolta itsepalvelumyymälään – palvelujen muutos suomalaisessa ruokataloudessa. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.

Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry. 2009. Suhdanne 2/2009. Matkailu- ja ravintola-alan kehitysnäkymät. www.mara.fi.

Mertanen, E. 2007. Ravintolaruoka asiakkaiden, ravintolakeittiön ja ravitsemuksen näkökulmasta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja, 79. ISBN 978-951-830-120-5.

Minkkinen, P. 2008. Ravintolaruokailun trenditutkimus 2008. TNS Gallup Oy. Matkailu- ja ravintolapalvelut MaRa ry.

Nissinen, S. 2010. Ravitsemispalvelupäällikkö. Opiskelijaravintolat. Haastattelu 8.2.2010.

Niva, M., Piironen, S. 2005. ”Kohtuudella kaikkea”. Maallikot ja asiantuntijat terveellisestä syömisestä. Kuluttajatutkimus. Helsinki.

Olli, H. 2007. Osaamistarveselvitys Catering-alalla, julkinen ruokapalvelu. Helsinki: Opetushallitus.

Opetushallitus 2010. Ammattikoulutus Suomessa. Ammattiosaamista, tietoja ja taitoja työelämään sekä jatko-opintoihin. SP-Paino Oy. www.edu.fi.

Opetusministeriö 2007. Koulutus ja tutkimus vuosina 2007–2012. Kehittämissuunnitelma.

Puska, P. Terveystaloustieteen päivät. Terveet elämäntavat 2010. Televisio-ohjelma. Uutiset TV1 8.7.2010.

Prell, H. 2010. Promoting dietary change. Intervening in school and recognizing health messages in commercials. Göteborg University.

Rajakangas, E., Tainio, R. 1999. Kasvisruokailijan ravinto-opas. Helsinki: Edita.

Raulio, S. Väitöskirja 18.11.2011. Lunch eating patterns during working hours and their social and work-related determinants: Study of Finnish employees. Helsinki: Helsingin yliopisto. Väitöskirja. Helsinki University. National Institute for Health and Welfare (THL) Research 68.

Ravitsemusterapeuttien yhdistys ry 2010. Syö hyvin – ohje työikäisen ravitsemuksesta. Helsinki: Dieettimedia Oy.

Rousi, S. 2010. Kouluruokailu Porvoon amistossa. Kouluruoan ravitsemuksellinen laatu. Opinnäytetyö. Mikkelin ammattikorkeakoulu, Matkailu-, ravitsemis- ja talousala, palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma.

Ruokapalvelumarkkinat 2004. Julkisten ruokapalvelujen nykytila ja kehittämisenäkymät. Toimittanut Seppälä, R., Levo, J., Työppönen, K. Efektia Oy.

Ruokapalvelujen laatutyöryhmä 2004. Ruokapalvelujen kansallisen laatutyön toimintamalli. www.laatuketju.fi.

Sarlio-Lähteenkorva, S. 2009. Terveyttä edistävä ruokaympäristö. Terveyttä edistävä seminaari 21.4 2009. Diasarja. Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sivonen, S. 2006. Ruokapalvelujen toimintajärjestelmä. Laadun kehittäjän käsikirja. Helsinki: Efeco.

Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11. Joukkoruokailun kehittäminen. Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämissuositusten toimenpidesuositus. Helsinki. Viitattu 1.6.2011. <http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/julkaisu/1492345>.

Suomen sydänliiton julkaisuja 2004:1. Suurkeittiöiden tarjoaman ruoan ravitsemuksellinen laatu. Raportti joukkoruokailun seurantajärjestelmään luoduista ravitsemuskriteereistä ja niiden toteutumisesta julkisia ruokapalveluita tuottavissa suurkeittiöissä vuonna 2004.

Syyrakki, S. 2009. Päättäjän opas. Lähituottajat ja kunnalliset ruokapalvelut. Helsinki: Efeco.

Taskinen, T. 2007a. Ammattikeittiöiden ruokatuotantoprosessit. Mikkelin ammattikorkeakoulu. A: Tutkimuksia ja raportteja 22.

Taskinen, T. 2007b. Ammattikeittiöt suomessa 2015 –vaihtoehtoisia tulevaisuudennäkymiä Mikkelin ammattikorkeakoulu. A: Tutkimuksia ja raportteja 23.

Templeton, S., Marlette, M., Panemangalore, M. 2005. Competitive foods increase the intake of energy and decrease the intake of certain nutrients by adolescents consuming school lunch. Journal of the American Dietetic Association. Volume 105, 215-220.

Tuikkanen, R. 2005. IT-järjestelmien hankintaopas ammattikeittiöille. Sähköiset järjestelmät ruokatuotannon ja tiedonhankinnan apuna. 2005. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Helsinki: Efeko.

Viinisalo, M. Kodin ulkopuolella ruokailu erilaisissa kotitalouksissa vuosina 1985 ja 1998. Kuluttajatutkimuskeskus, Työselosteita ja esitelmiä 91:2005.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2003. Toimintaohjelma kansallisten ravitsemussuositusten toteuttamiseksi. Helsinki 2003. ISBN 952-453-105-4.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset - ravinto ja liikunta tasapainoon. Helsinki: Edita.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Tiedote 11.2.2011. Viitattu 11.11.2011. http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/tiedotteet_ja_kannanotot/.

Lammi, M., Mäkelä, J. Nordic Young Health: Possibilities and barriers for new, healthy concepts in the fast food sector (2009–2011) Kuluttajatutkimuskeskus.

Viksted, T., Raulio, S., Prättälä, R. 2011. Julkisten ruokapalveluiden ravitsemuslaatu. Hankintailmoitusrekisteri tarkastelussa. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 11.11.2011.

<http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/c8026e63-d99b-45cb-a96f-fac90d7c3681>.

Väyrynen, P., Saaristo, V., Wiss, K., Rigoff, A-M (toimittajat). Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen ammatillisissa oppilaitoksissa. Perusraportti kyselystä vuonna 2008. Edita Prima Oy. Helsinki 2009.

LIITTEET

Liite1. Opiskelijaravintoloiden 8 viikon kiertävä ruokalista

	Kasvislounas	Peruslounas	Vaihtoehtolounas
Ma1	Juustoinen kesäkeitto	Mannapuuro, mehukeitto	Kasvis-kalakeitto
Ti1	Tulinen papu-kasviskastike, perunat	Jauhelihakastike, spagetti	Jauheliha-kasvispata, perunat
Ke1	Kasvis-kerrospihvi, perunasose	Uunimakkara, perunasose	Kaalikääryleet, perunasose
To1	Kasvislasagnette	Kalkkunalasagnette	Tonnikalalasagnette
Pe1	Kasvisborssikeitto	Lihakeitto	Borssikeitto
Ma2	Kasvis-minestronekeitto	Pinaattikeitto, keit. kananmuna, karjalanpiirakka	--
Ti2	Kasvis-perunasoselaatikko	Jauheliha-perunasoselaatikko	--
Ke2	Kasvis-nuudeliwokki, perunat	Nakkikastike, perunat	Maksapalakastike, perunat
to2	Kasvispizza	Juustoinen broileripuikko, currykastike, lisäkeriisi	--
Pe2	Kasvissosekeitto	Jauheliha-keitto	--
Ma3	Kukkakaali- parsakaalikeitto	Kalakeitto	--
Ti3	Kasviskiusaus	Jauheliha-makaronilaatikko	--
Ke3	Kasvispyörykät, perunasose	Jauhelihipihvi, perunasose	Lindströminpihvit, perunasose
To3	Kasvistortilla	Kalkkunakastike, perunat	kalkkuna – kasvispata, riisi
Pe3	Herkkusienikeitto	Riisipuuro, mehukeitto	Juusto-riistakeitto
Ma4	Kasvis-linssikeitto	Makkara-keitto	--
Ti4	Kasvis-kookospata, perunat	Pippuripossu, perunat	Possu-kasvispata, perunat
Ke4	Pinaattihukaiset, perunasose	Kalapuikot, perunasose	Uunimukut, perunasose
To4	Kasvistäyteinen paprika, riisiä	Broileripyörykät currykastikkeessa, riisiä	--
Pe4	Kasvishampurilainen	Hampurilainen	Jauheliha-kaalilaatikko
Ma5	Kasvis-pastakeitto	Kalkkuna-pastakeitto	--
Ti5	Kasvispyörykät, perunasose	Kalapyörykät, perunasose	Jauhemaksapihvit, perunasose
Ke5	Kasvislasagnette	Jauheliha-lasagnette	--
To5	Kasvispyttipannu	Pyttipannu	Merimiespihvi
Pe5	Kasviskääryle, perunat	Makkarakastike, perunat	Makkara-kasvispata, perunat
Ma6	Kasviskeitto	Ohrasuurimopuuro, mehukeitto	Jauheliha-riistakeitto
Ti6	Kasvismoussaka	Jauhelihamoussaka	Maksalaatikko
Ke6	Kasvispata, perunat	Kinkku-juustokastike, perunat	--
To6	Gratinoituja kasviksia, perunasose	Uunikala perunasose	--
Pe6	Kasvispizza	Uunibroileri, riisiä	--
Ma7	Juusto-porkkanakeitto	Nakkikeitto	--
Ti7	Kasvis-munakasrulla	Kalkkunakiusaus	--
Ke7	Kasviskastike, perunat	Lihapyörykät kastikkeessa, perunat	--
To7	Kasvistäyteinen kesäkurpitsa, perunasose	Kalapuikot, perunasose	Silakkapihvit, perunasose
Pe7	Kasvishernekeitto, pannukakku	Hernekeitto, pannukakku	Metsäsienikeitto, pannukakku
Ma8	Italialainen tomaattikeitto	Kebabkeitto	--
Ti8	Kasvispata, perunat	Mausteinen nakkipata, perunat	--
Ke8	Pinaattihukaiset, perunasose	Veriohukaiset, perunasose	--
To8	Kasvis-ratatouille, perunat	Uunilohi, perunasose	--
Pe8	Punajuuri-kasvisvuoka	Jauheliha-kiusaus	--

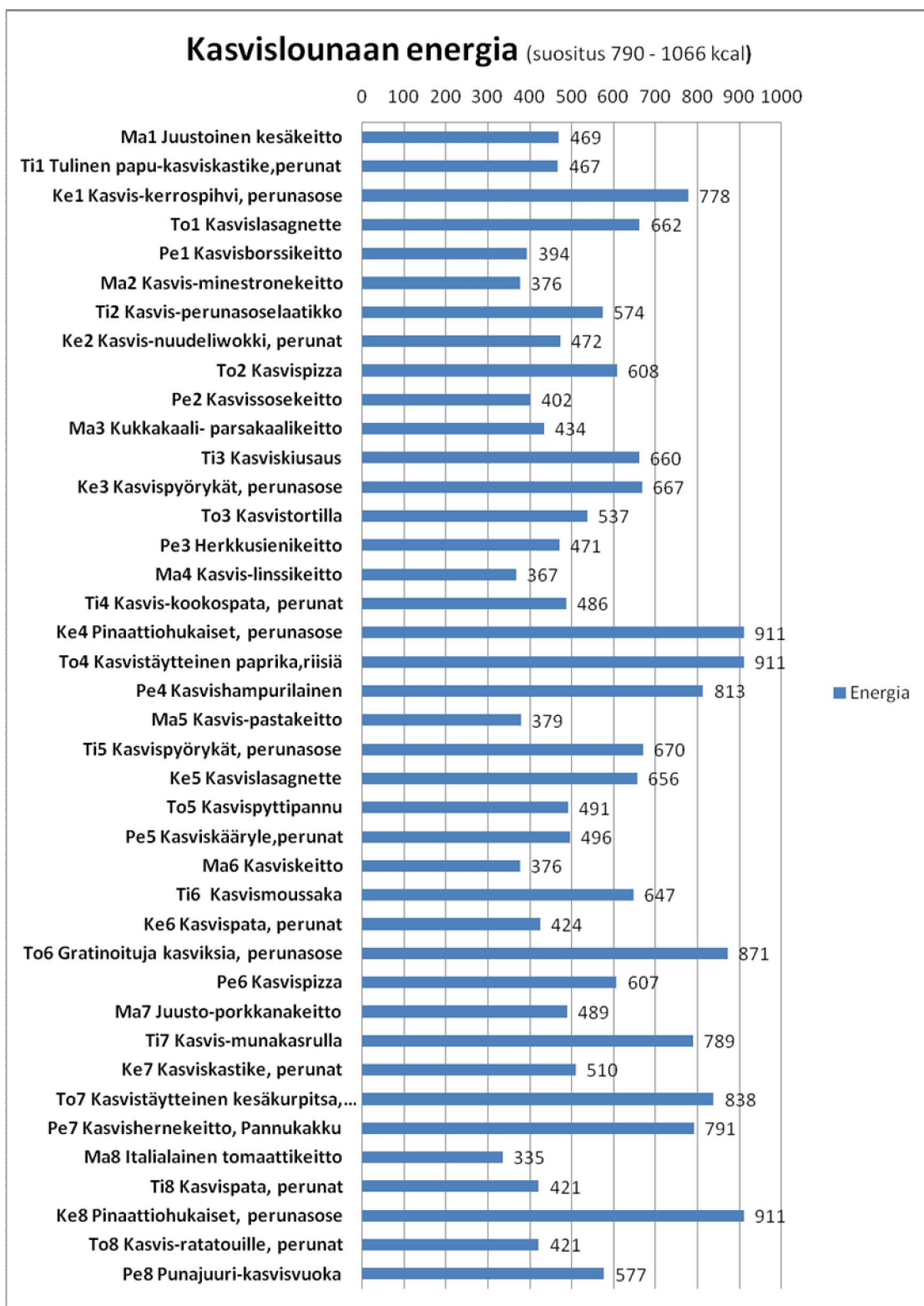
Liite 2. Lounasvaihtoehtojen suosittelun mukaisuus

(x= täyttää suosituksia, X=täyttää suosituksen, jos keiton kanssa on suurempi leipäannos)

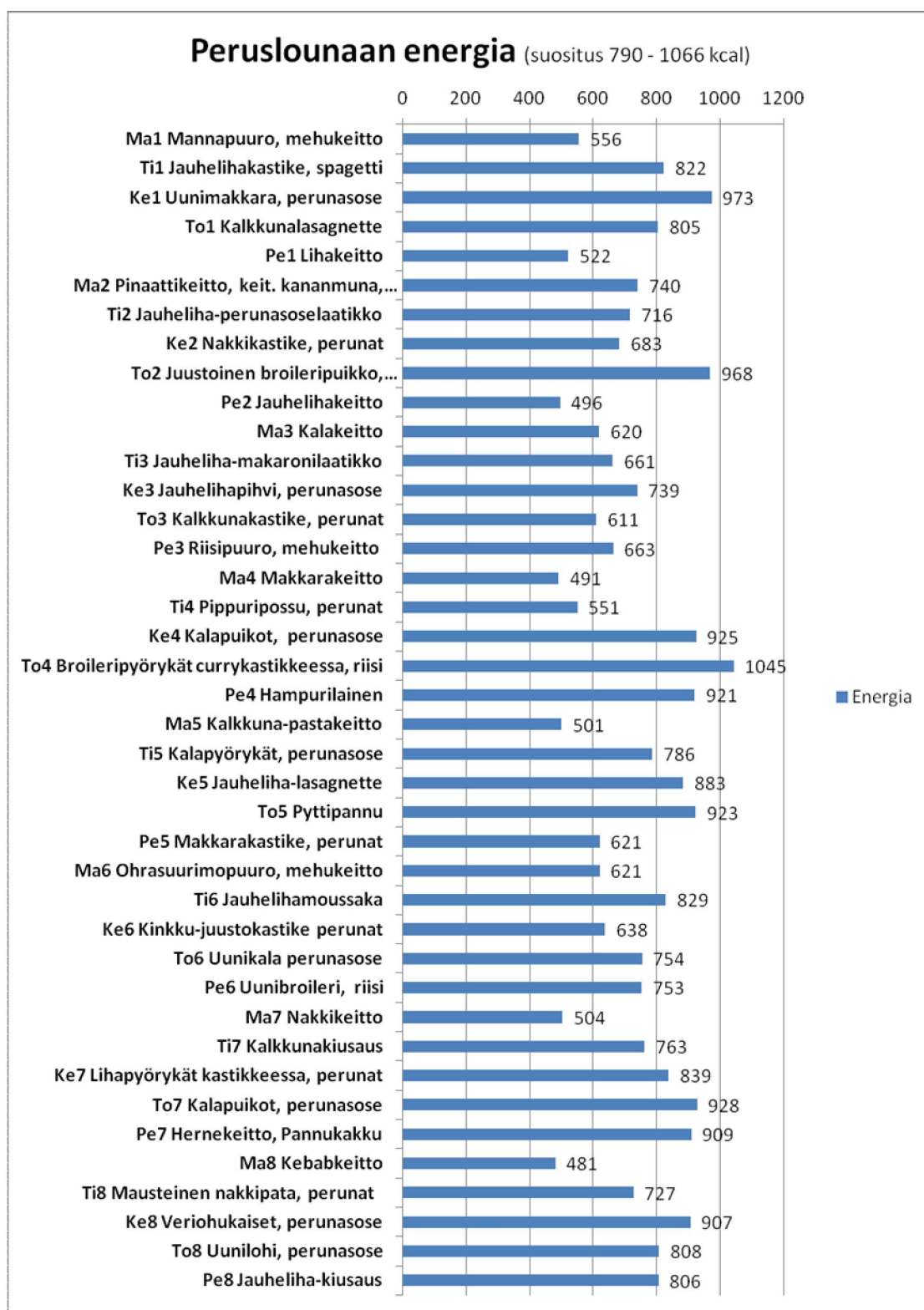
	Kasvislounas	e	h	r	p	Peruslounas	e	h	r	p	Vaihtoehtolounas	e	h	r	p
Ma1	Juustoinen kesäkeitto			X	X	Mannapuuro, mehukeitto		X		X	Kasvis-kalakeitto			X	X
Ti1	Tulinen papu- kasviskastike, perunat				X	Jauhelihakastike, spagetti	X	X	X	X	Jauheliha-kasvispata, perunat			X	X
Ke1	Kasvis-kerrospihvi, perunasose			X	X	Unimakkara, perunasose	X			X	Kaalikäryleet, perunasose			X	X
To1	Kasvislasagnette			X	X	Kalkkunalasagnette	X		X	X	Tonnikalasagnette	X		X	
Pe1	Kasvisborssikeitto			X		Lihakeitto			X	X	Borssikeitto			X	X
Ma2	Kasvis-minestronekeitto				X	Pinaattikeitto, keit. muna, karjalanpiirakka			X	X	--				
Ti2	Kasvis- perunasoselaatikko			X		Jauheliha- perunasoselaatikko			X	X	--				
Ke2	Kasvis-nuudeliwokki, perunat					Nakkikastike, perunat			X	X	Maksapalakastike, perunat				X
to2	Kasvispizza			X	X	Juustoinen broileripuikko, currykastike, lisäkeriisi	X	X		X	--				
Pe2	Kasvissosekeitto			X	X	Jauhelihakeitto			X	X	--				
Ma3	Kukkakaali- parsakaali- keitto			X		Kalakeitto			X	X	--				
Ti3	Kasviskiusaus			X		Jauheliha-makaronilaatikko			X	X	--				
Ke3	Kasvispyörökät, peru- nasose			X	X	Jauhelihapihvi, perunasose			X	X	Lindströminpihvit, peru- nasose			X	X
To3	Kasvistortilla			X	X	Kalkkunakastike, perunat				X	kalkkuna – kasvispata, riisi	X	X	X	X
Pe3	Herkkusienikeitto			X	X	Riisipuuro, mehukeitto	X	X	X	X	Juusto-riistakeitto	X		X	X
Ma4	Kasvis-linssikeitto				X	Makkarakkeitto			X	X	--				
Ti4	Kasvis-kookospata, perunat					Pippuripossu, perunat				X	Possu-kasvispata, perunat				X
Ke4	Pinaattihukaiset, peru- nasose	X	X		X	Kalapuikot, perunasose	X	X	X	X	Uunimuikut, perunasose			X	X
To4	Kasvistäyteinen paprika, riisiä	X	X	X	X	Broileripyörökät currykastik- keessa, riisiä	X	X		X	--				
Pe4	Kasvishampurilainen	X		X	X	Hampurilainen	X			X	Jauheliha-kaalilaatikko			X	X
Ma5	Kasvis-pastakeitto				X	Kalkkuna-pastakeitto			X	X	--				
Ti5	Kasvispyörökät, peru- nasose			X	X	Kalapyörökät, perunasose	X		X	X	Jauhemaksapihvit, peru- nasose	X		X	X
Ke5	Kasvislasagnette			X	X	Jauheliha-lasagnette	X		X	X	--				
To5	Kasvispyttipannu					Pyttipannu	X			X	Merimiespihvi				X
Pe5	Kasviskäryle, perunat					Makkarakastike, perunat			X	X	Makkara-kasvispata, peru- nat			X	X
Ma6	Kasviskeitto					Ohrasuurimopuuro, mehu- keitto		X	X	X	Jauheliha-riistakeitto			X	X
Ti6	Kasvismoussaka			X	X	Jauhelihamoussaka	X		X	X	Maksalaatikko	X	X	X	X
Ke6	Kasvispata, perunat					Kinkku-juustokastike, perunat			X	X					
To6	Gratinoituja kasviksia, perunasose	X	X	X	X	Uunikala perunasose			X	X	--				
Pe6	Kasvispizza			X	X	Uunibroileri, riisiä			X	X	--				
Ma7	Juusto-porkkanakeitto			X	X	Nakkikeitto			X	X	--				
Ti7	Kasvis-munakasrulla	X			X	Kalkkunakiusaus			X	X	--				
Ke7	Kasviskastike, perunat					Lihapyörökät kastikkeessa, perunat	X		X	X	--				
To7	Kasvistäyt. kesäkurpitsa, perunasose	X		X	X	Kalapuikot, perunasose	X	X	X	X	Silakkapihvit, perunasose			X	X
Pe7	Kasvishernekeitto, pannukakku	X	X	X	X	Hernekeitto, pannukakku	X	X	X	X	Metsäsienikeitto, pannukak- ku	X		X	X
Ma8	Italialainen tomaattikeitto				X	Kebabkeitto			X	X	--				
Ti8	Kasvispata, perunat					Maustainen nakkipata, perunat			X	X	--				
Ke8	Pinaattihukaiset, peru- nasose	X	X		X	Veriohukaiset, perunasose	X	X	X	X	--				

To8	Kasvis-ratatouille, perunat					Uunilohi, perunasose	x		x	x				
Pe8	Punajuuri-kasvisvuoka		x	x		Jauhelliha-kiusaus	x		x	x	--			

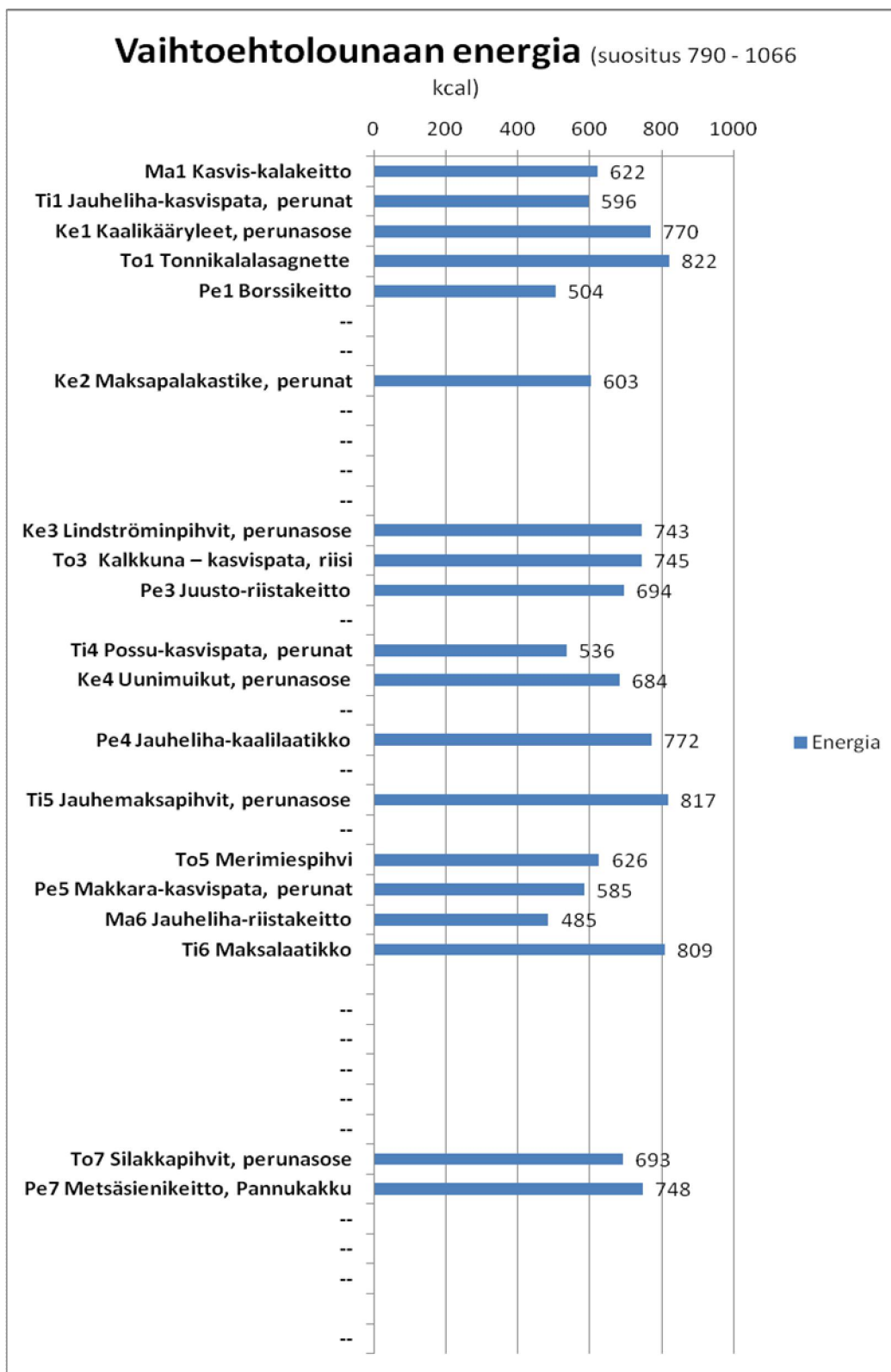
Liite 3. Kasvislounaan energia



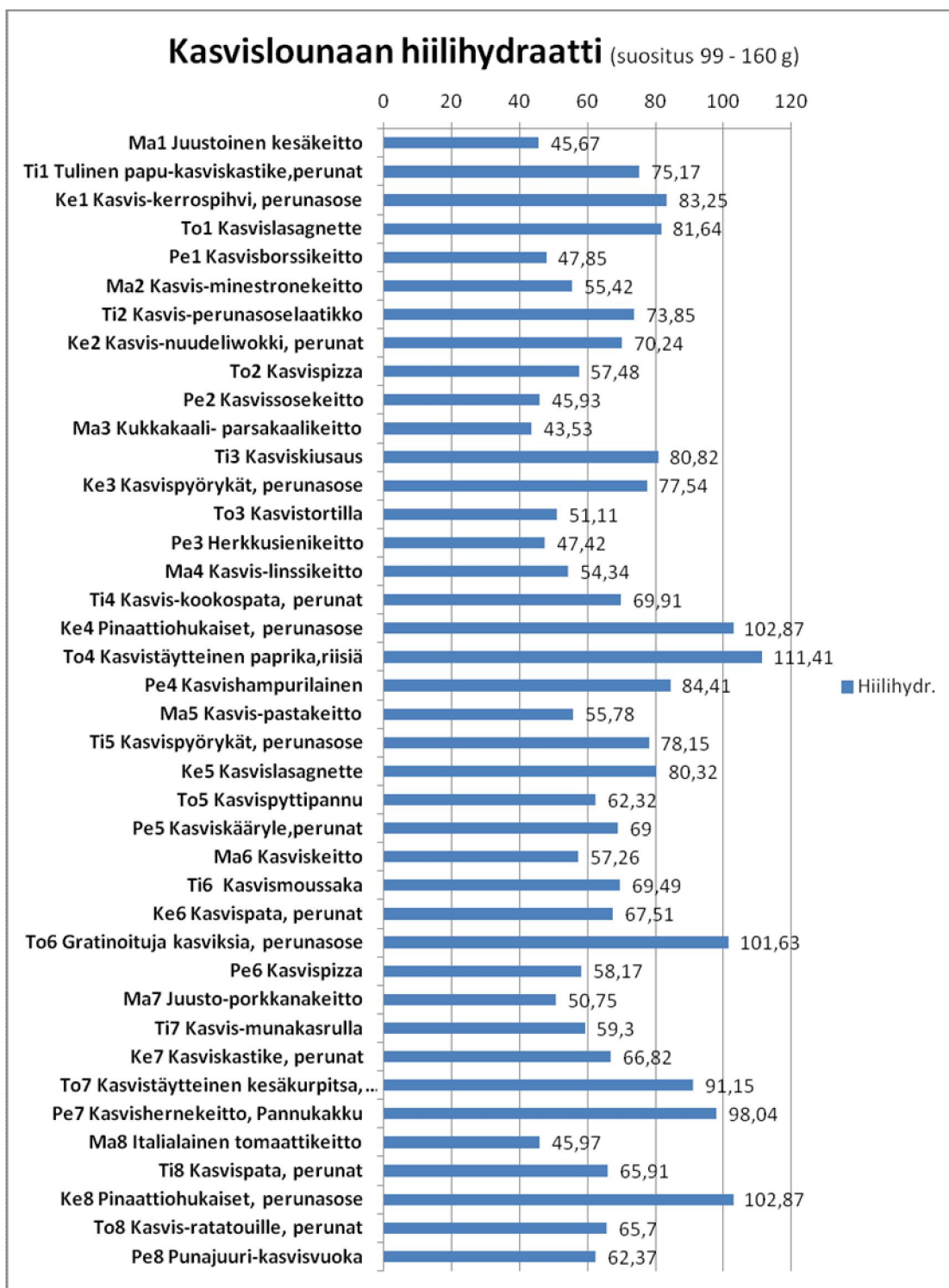
Liite 4. Peruslounaan energia



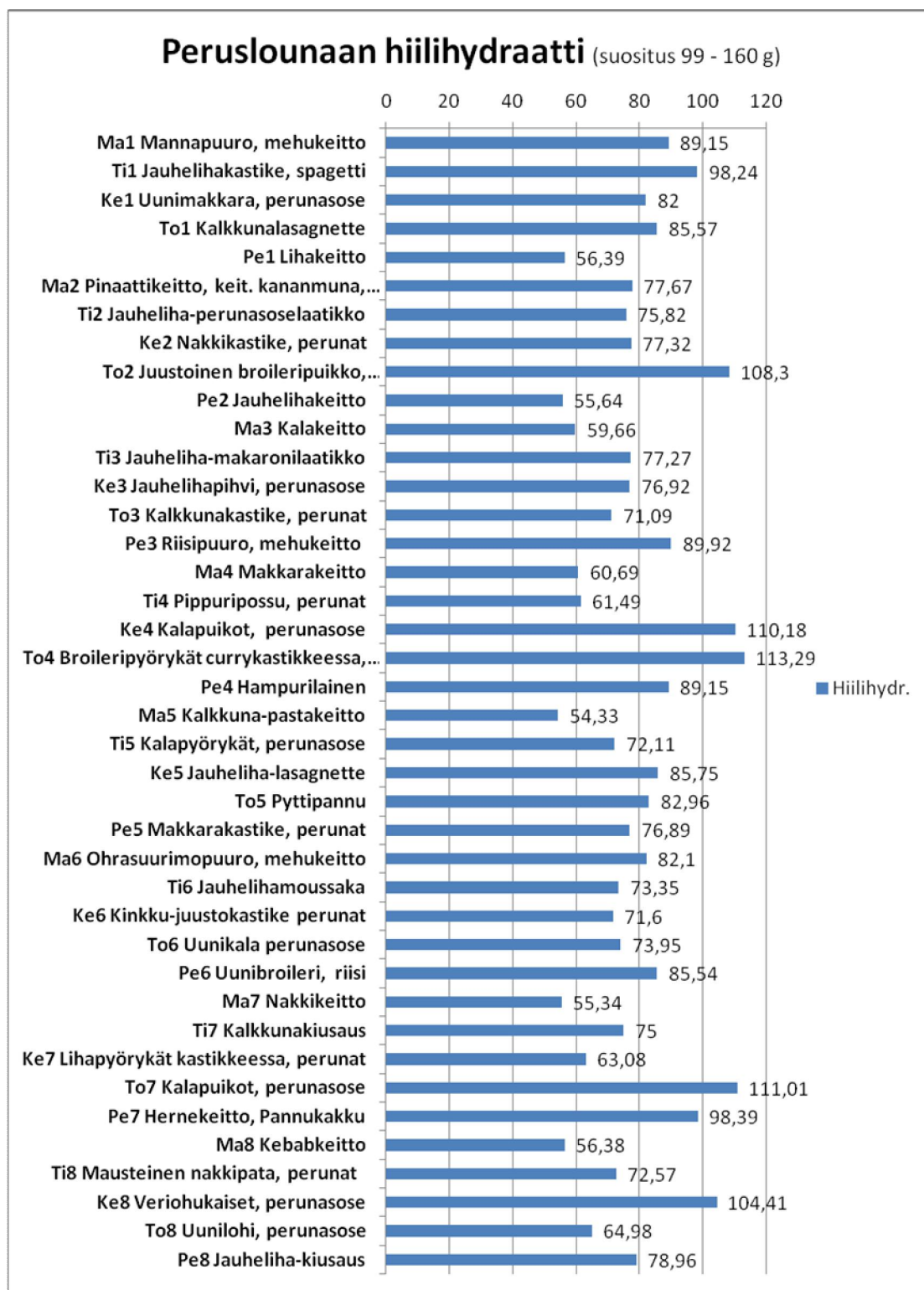
Liite 5. Vaihtoehtolounaan energia



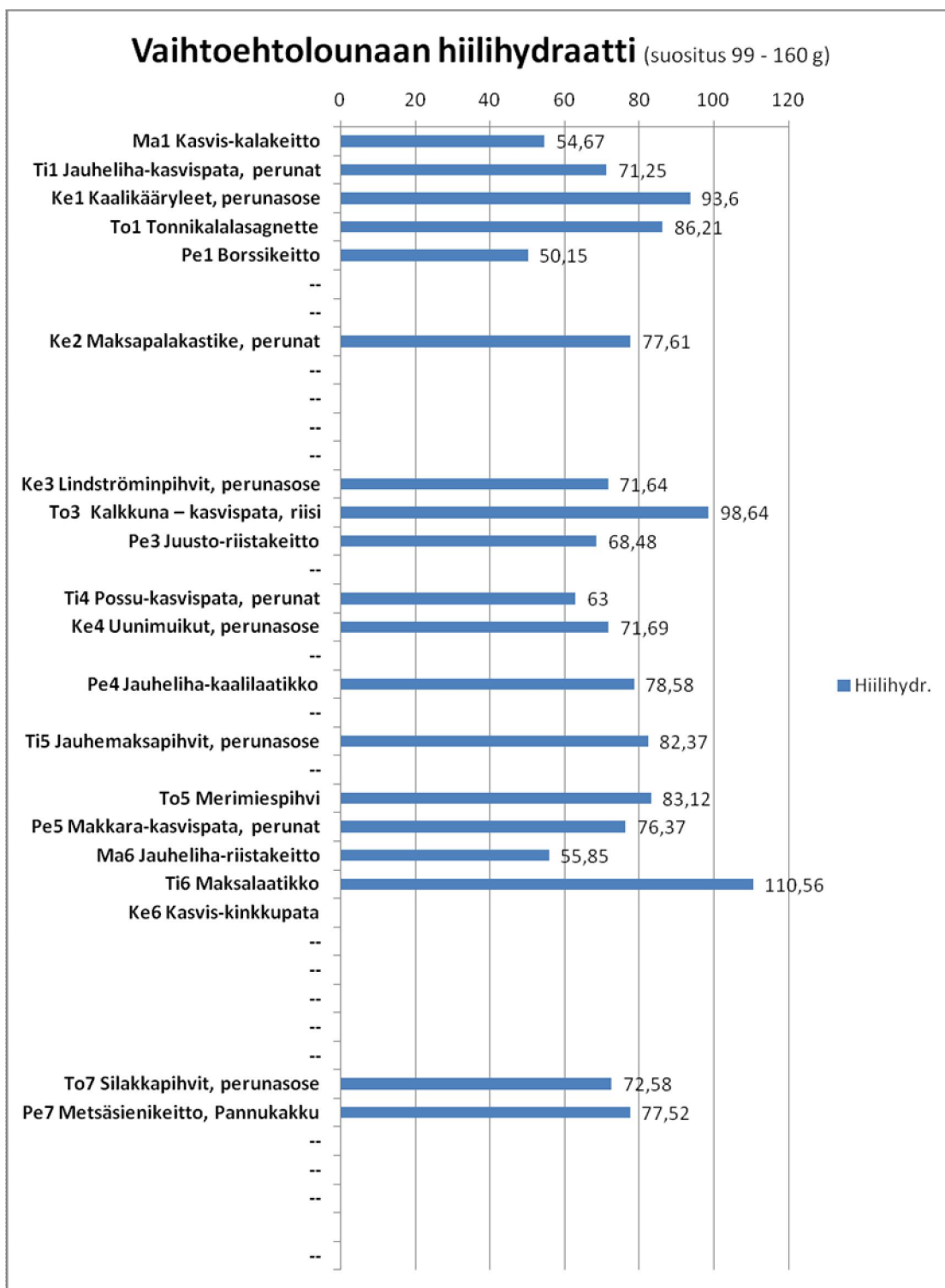
Liite 6. Kasvislounaan hiilihydraatti



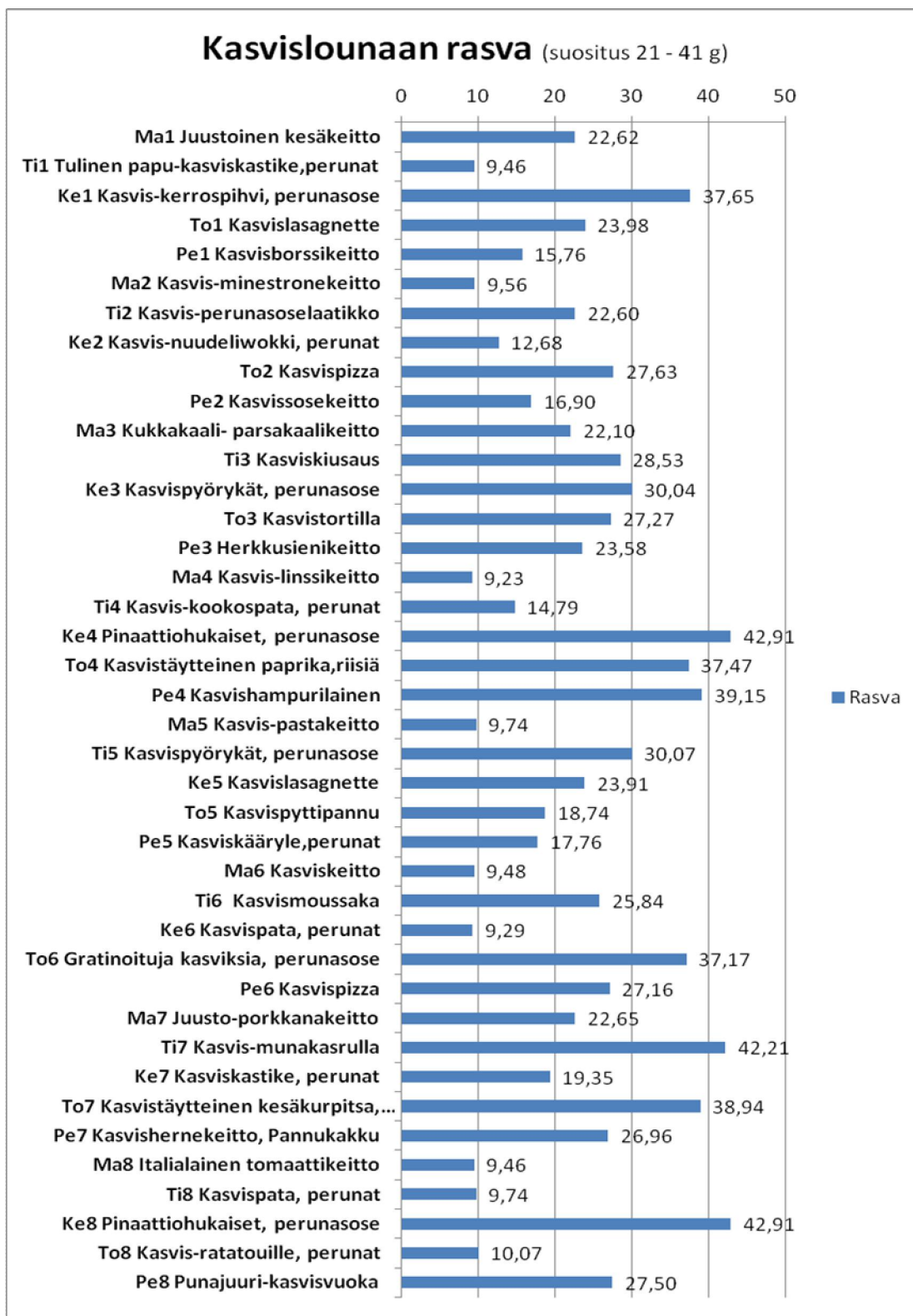
Liite 7. Peruslounaan hiilihydraatti



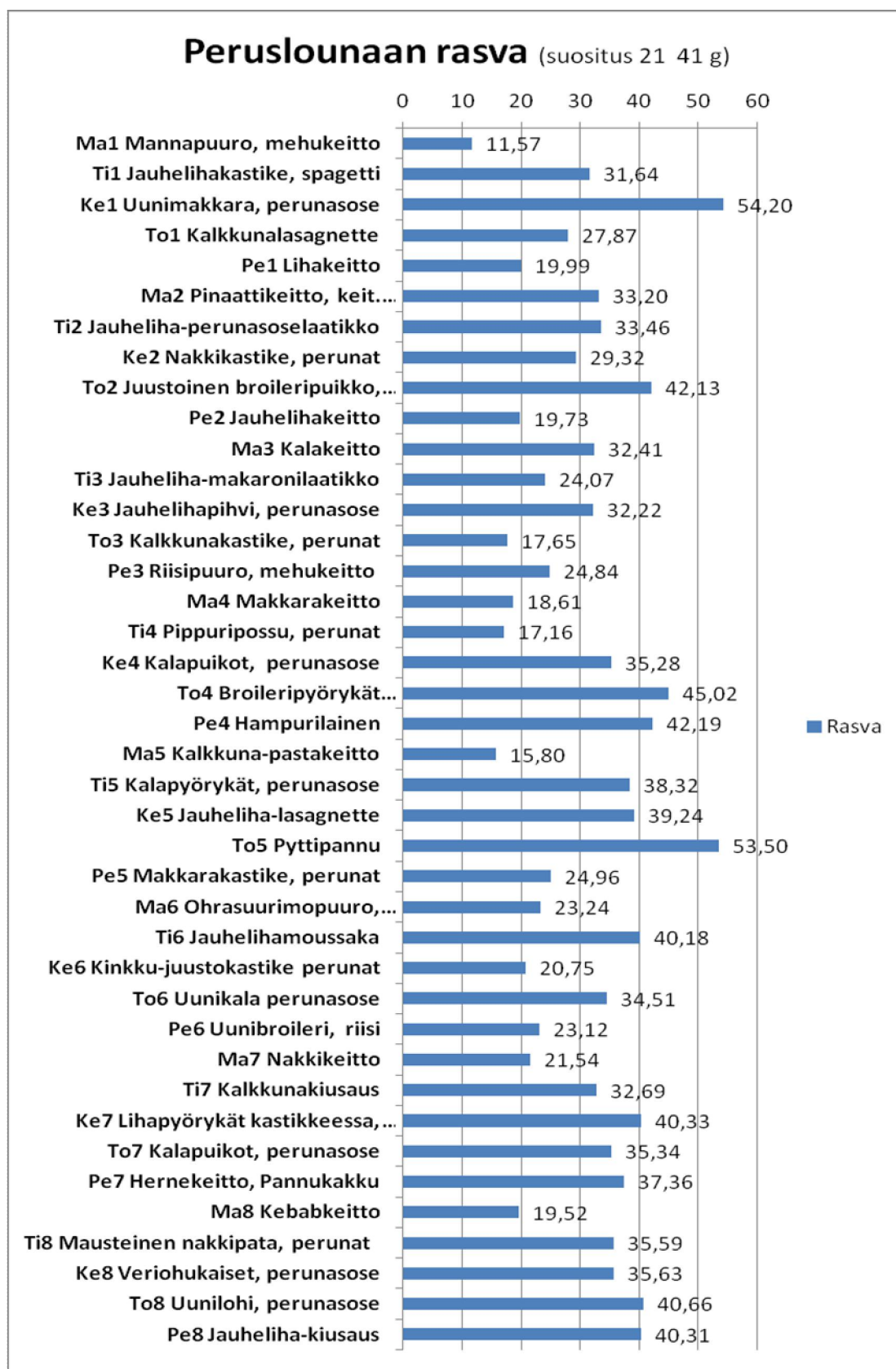
Liite 8. Vaihtoehtolounaan hiilihydraatti



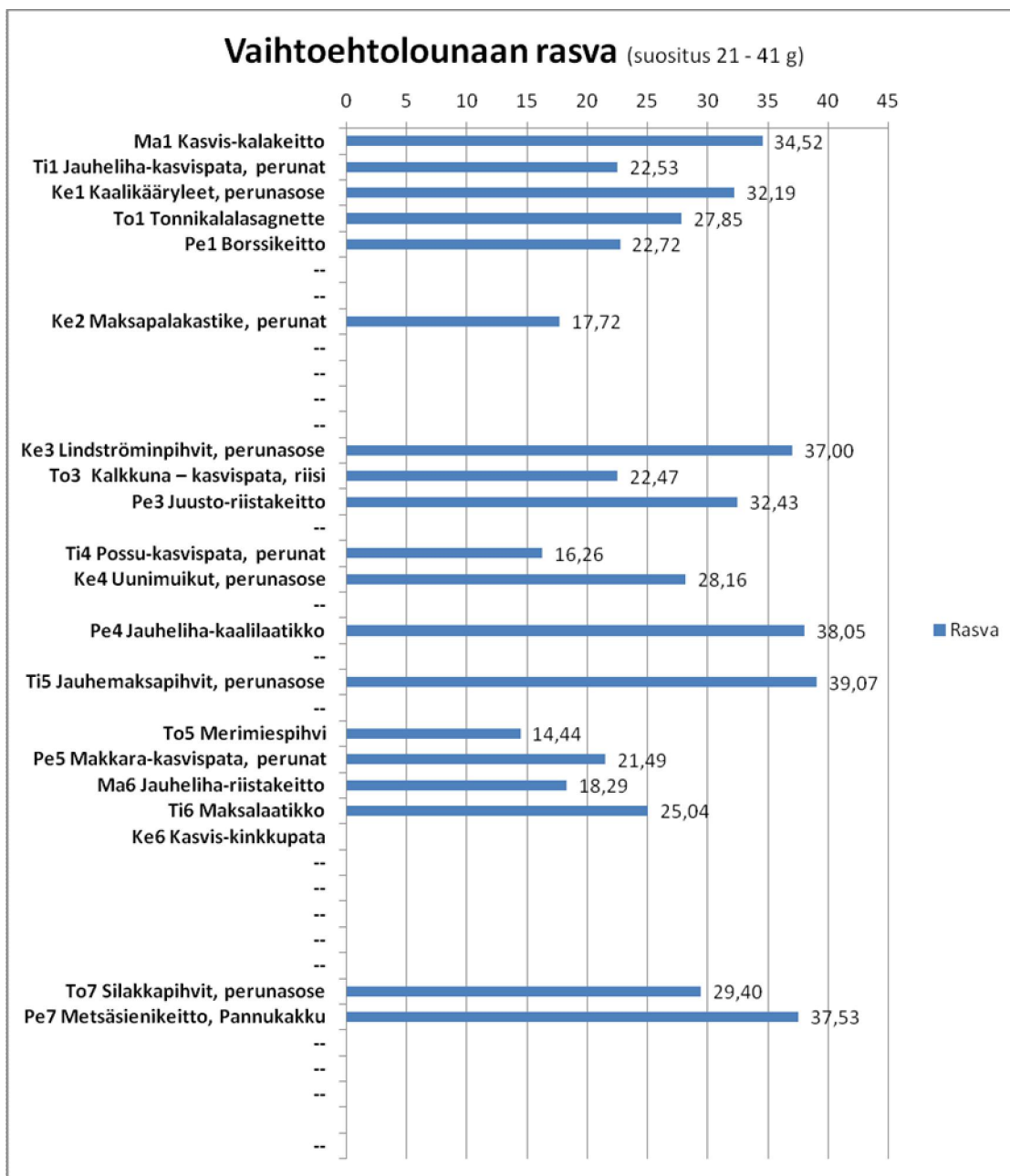
Liite 9. Kasvislounaan rasva



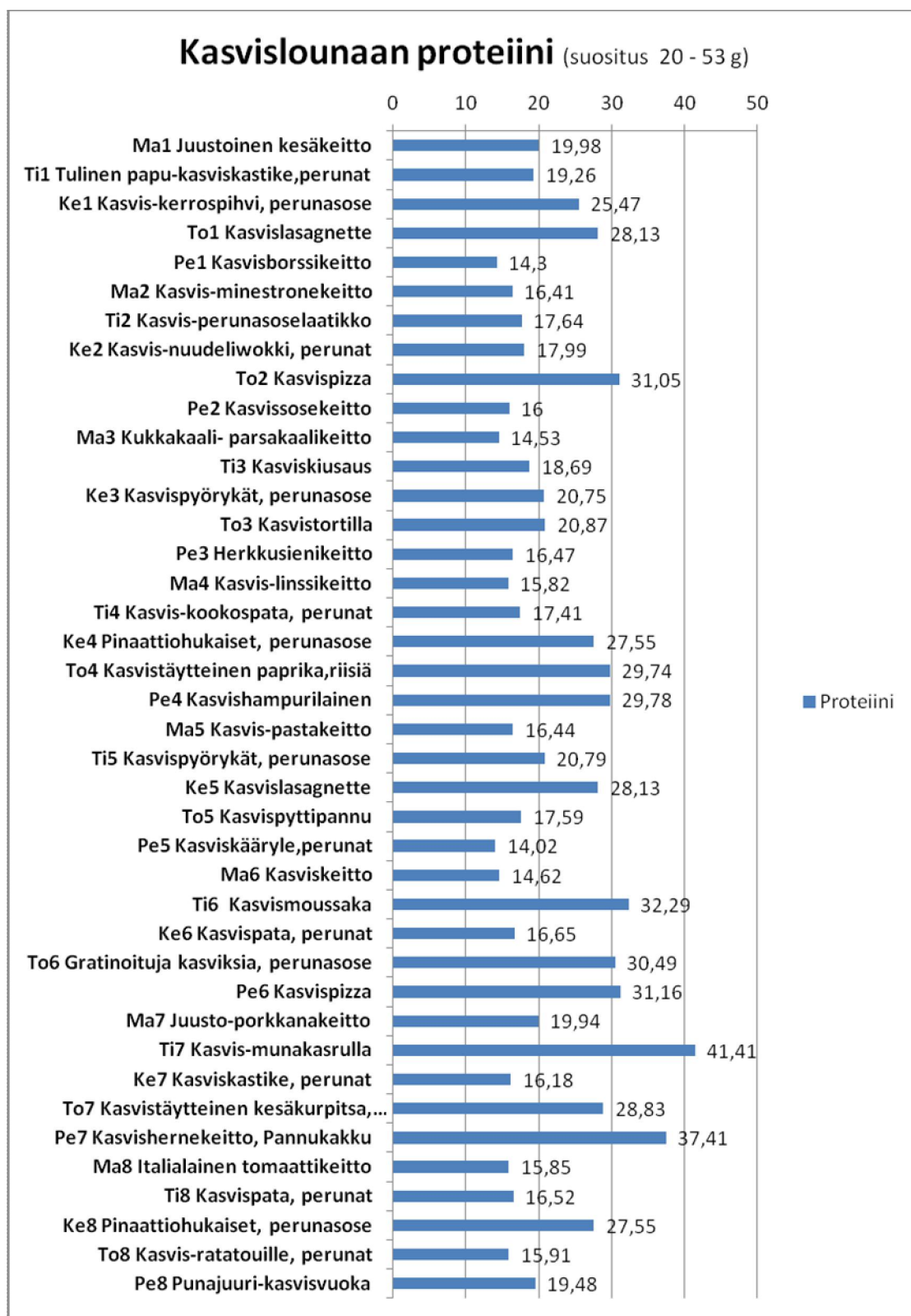
Liite 10. Peruslounaan rasva



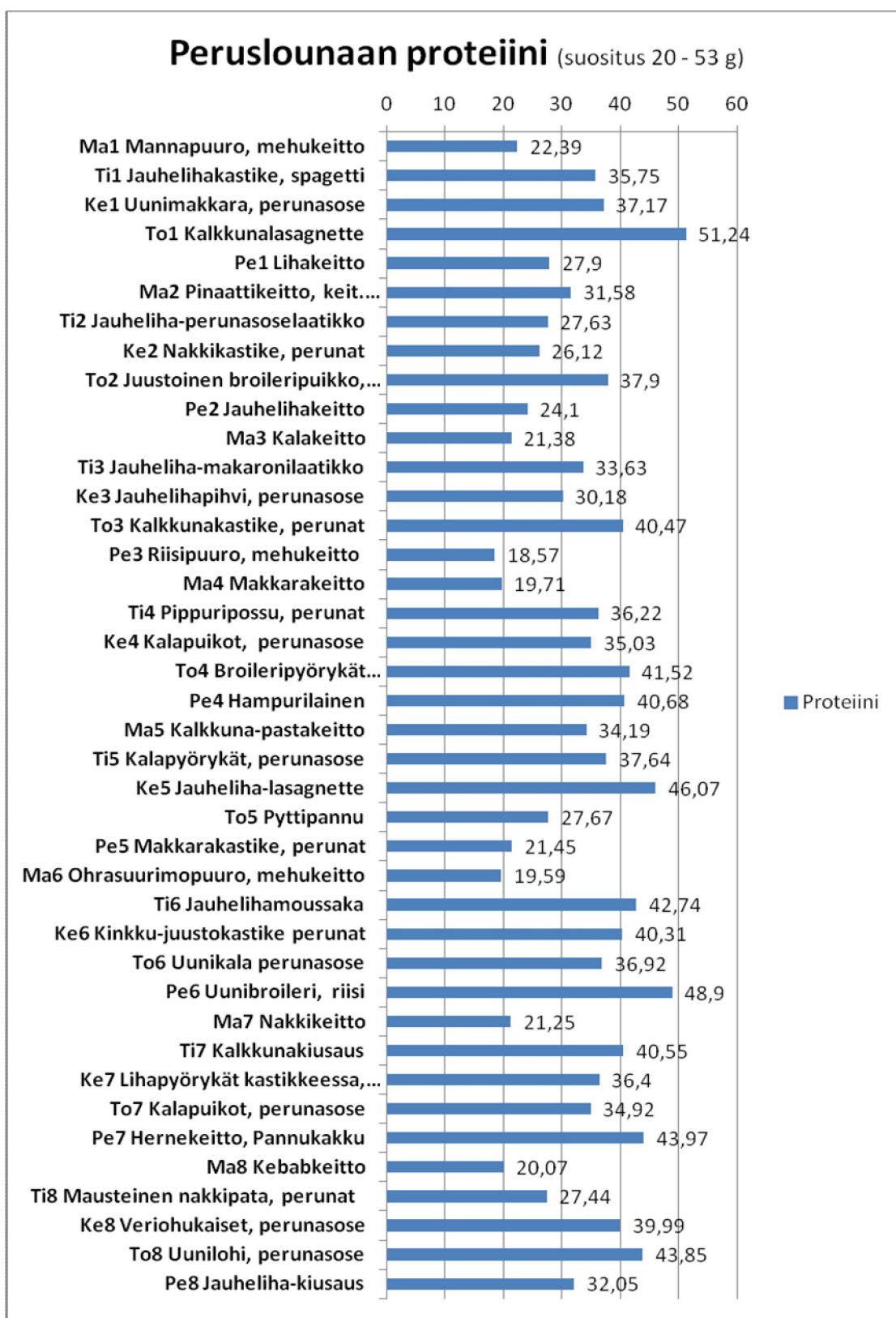
Liite 11. Vaihtoehtolounaan rasva



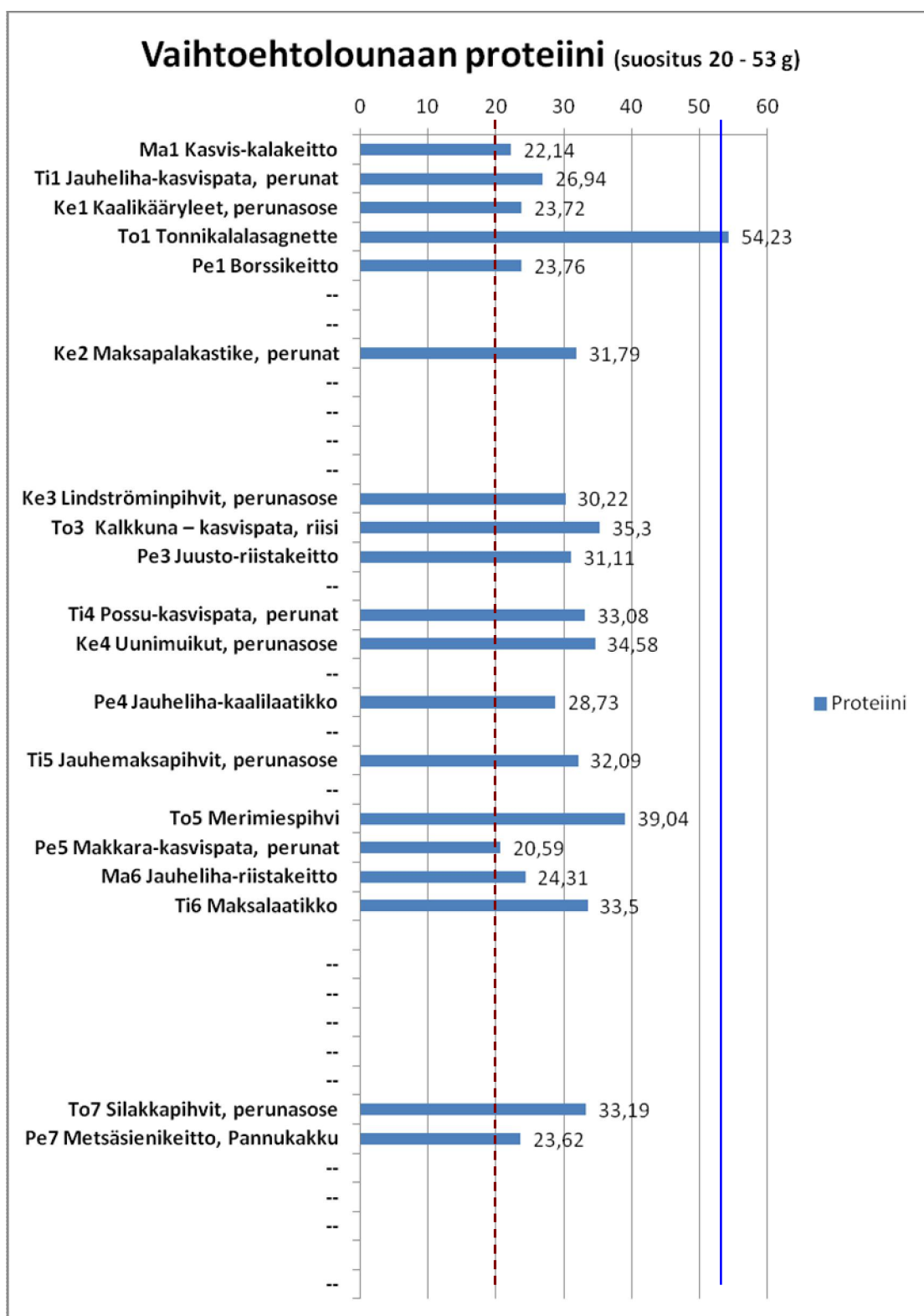
Liite 12. Kasvislounaan proteiini



Liite 13. Peruslounaan proteiini



Liite 14. Vaihtoehtolounaan proteiini



Liite 15. Ruokalistan korjausehdotukset

Ruokalistan korjausehdotukset (X= suosituksen mukainen, X= keitto suosituksen mukainen suuremmalla leipäannoksella)

	Kasvislounas	Energia 790-1066	Hh 99-160 g	Ra 21-41 g	Prot 20-53 g
Ma 1	Juustoinen kesäkeitto	tukevampi salaatti 469,09	leipä 45,67	x	x
Ti1	Tulinen papu-kasviskastike, peruna	annos-koko 158g /200g 467,27	kasvislisäke, jälkiruoka 75,17	9.46 öljy puutuu10g/annos	Lähes pavut
Ke1	Kasvis-kerrospihvi, p.ose	x 778,66	lämmin kastike 83,25	x	x
To1	Kasvislasagnette	salaatti 662,09	kasvislisäke 81,64	x	x
Pe1	Kasvisborssikeitto	salaatti 394,23	leipä, jälkiruoka 47,85	levite 15,76 X	soijarouhe 14,3
Ma 2	Kasvis-minestronekeitto	salaatti 376,55	leipä, peruna 55,42	levite 9,56	soija 16,41
Ti2	Kasvis-perunasoselaatikko	381 g 574,03	kasvislisäke 73,85	x 22,6	soija 17,64
Ke2	Kasvis-nuudeliwokki, perunat	annoskoko 369 g 472,14	70,24	öljyinen maustekastike 12,68	pavut 17,99
to2	Kasvispizza	täyte 608,76	kasvislisäke, jälkiruoka 57,48	x	x
Pe2	Kasvissosekeitto 355g	salaatti 402,54	leipä 45,93	soijakerma 16,9	sulatejuusto 16
Ma 3	Kukkakaali- parsakaalikeitto	salaatti 434,26	leipä 43,53	x	linssi, soija 14,53
Ti3	Kasviskiusaus 381 g	660,26	jälkiruoka 80,82 kasvislisäke	x	munamaito 18,69
Ke3	Kasvispyörökät 120 g, perunasose	667,64	kasvislisäke 77,54	x 30,04	x 20,75
To3	Kasvistortilla 266g	annoskoko 300g 537,94	kasvislisäke 51,11	x	x
Pe3	Herkkusienikeitto	salaatti 471	leipä 47,42	X 23,58	kerma 16,47
Ma 4	Kasvis-linssikeitto	salaatti 367,82	leipä 54,34	levite 9,23	Maitokiisseli, jogurtti 15,82
Ti4	Kasvis-kookospata 224 g, peruna	486,1	kookoshiutale 69,91	x kookoskerma 14,79	pavut 17,41
Ke4	Pinaattiohukaiset 180 g, p.ose	x	x	yli 42,91	x
To4	Kasvistäyteinen paprika, riisiä	x	x	x	x
Pe4	Kasvishampurilainen 340 g	x	kiisseli, hedelmä 84,41	x	x
Ma 5	Kasvis-pastakeitto	salaatti 379,89	leipä 55,78	levite 9,74	soija, linssi 16,44
Ti5	Kasvispyörökät, perunasose	670,48	kasvislisäke 78,15	x	x

Ke5	Kasvislasagnette	399 g 656,08	kasvislisäke 80,32	x	x
To5	Kasvispyttipannu TULOSTA OHJE: 54 kcal/100g	491,52	kasvislisäke 62,32	18,74	tofu 17,59
Pe5	Kasviskaalikääryle 181g/200g, peruna	annoskoko 496	juustokastike 69	17,76	14,02
Ma 6	Kasviskeitto	salaatti 376,28	leipä 57,26	levite 9,48	jogurtti 14,62
Ti6	Kasvismoussa	annoskoko 439 g 647,72	kasvislisäke 69,49	x	x
Ke6	Kasvispata	annoskoko 163 g/200g 424,06	perunarae 67,51	9,29	soija 16,65
To6	Gratinoituja kasvik- sia, p.ose	x	x	x	x
Pe6	Kasvispizza	salaatti 607,7	58,17	x	x
Ma 7	Juusto- porkkanakeitto	salaatti 489,71	leipä 50,75	x	x
Ti7	Kasvis- munakasrulla 370 g	x 789,33	kasvislisäke 59,3	yli 42,21 juusto	x
Ke7	Kasviskastike, peru- na	annoskoko 169 g/ 200g 510,86	66,82	sulatejuusto 19,35	soija 16,18
To7	Kasvistäyteinen kesäkurpitsa 423 g, p.ose	x	kasvislisäke 91,15	x	x
Pe7	Kasvishernekeitto, Pannukakku	X 791	x 98,40	x 26,96	x
Ma 8	Italialainen tomaat- tikeitto 325 g	salaatti 335,61	leipä tai peru- nas.rae 45,97	levite 9,46	
Ti8	Kasvispata, peruna	annoskoko 163 g./ 200g 421,02	kasvislisäke 65,91	öljyssä freesaus 9,74	papu 16,52
Ke8	Pinaattiohukaiset 180 g, p.ose	x	x	yli 42,91 soseen rasva	x
To8	Kasvis-ratatouille 200 g, perunat	annoskoko 421,46	Jälkiruoka 65,7 kasvislisäke	10,07	soijarouhe 15,91
Pe8	Punajuuri- kasvisvuoka 299 g	annosko- ko 577,46	kasvislisäke, suurimot 62,37	x	L
	Peruslounas				
Ma 1	Mannapuuro, me- hukeitto	556	leipä, 1,5 dl 89,15	maitolaji 11,57	x
Ti1	Jauheliha-kastike, spagetti	x	x	x	x
Ke1	Uunimakkara, perunasose	x	kasvislisäke 82	yli 54,2 täyte: kevyt juustora.	x
To1	Kalkkunalasagnet- te	x	mh hyytelö 85,57 kasvislisäke	+	x
Pe1	Lihakeitto annos- koko 305 g	salaatti 522	<u>leipä</u> 56,39	jälkiruoka X 19,99/27,55	x
Ma 2	Pinaattikeitto, keit. kananmuna, karja- lanpiirakka	Lähellä 740	tonnikala- pastasalaatti 77,67	+	x
Ti2	Jauheliha- perunasoselaatikko 354 g	716,38	kasvislisäke 75,82	+	x
Ke2	Nakkikastike 200 g, perunat	annoskoko 683,82	kasvislisäke 77,32	+	x

to2	Juustoinen broile- ripuikko, currykas- tike, lisäkeriisi	x	o	+	z
Pe2	Jauheliha- keitto	salaatti 496,13	leipä 55,64	19,73	x
Ma 3	Kalakeitto 341 g	salaatti 620,92	leipä 59,66	x	x
Ti3	Jauheliha- makaronilaatikko 301 g	annoskoko ketsuppi 661,67	kasvislisäke 77,27	x	x
Ke3	Jauhelihapihvi, perunasose	Lähes 739,24	kasvislisäke 76,92	x	x
To3	Kalkkunakastike 202 g, perunat	mh hyytelö 611,27	kasvislisäke 71,09	17,65	x
Pe3	Riisipuuro 256 g, mehukeitto 100 g	salaatti 663 X	leipä X 89,92/106,98	X 24,84	X 18,57/22,89
Ma 4	Makkarakkeitto 314 g	salaatti 491,55	leipä 60,69	levite 18,61	x
Ti4	Pippuripossu 205 g, peruna	551,36	kasvislisäke 61,49	17,16	x
Ke4	Kalapuikot, peru- nasose	x	x	x	x
To4	Broileripyörkät currykastikkeessa, riisi	x	x	yli 45,02	x
Pe4	Hampurilainen 340 g, leipä (moniko ottaa vielä leipää lisäksi?)	x	89,15	x	x
Ma 5	Kalkkuna- pastakeitto	salaatti 501,1	leipä 54,33	levite 15,8	x
Ti5	Kalapöyrkät, perunasose	x	kasvislisäke 786,64	x	x
Ke5	Jauheliha- lasagnette	x	kasvislisäke 85,75	x	x
To5	Pyttipannu Puolivalmisteiden vaihto toiseen	x	kasvislisäke 82,96	yli 53,5	x
Pe5	Makkarakastike 200 g, perunat	annoskoko 621	kasvislisäke 76,89	x 24,96	z
Ma 6	Ohrasuorimopuu- ro, mehukeitto	salaatti 621,59	leipä 82,01	x	L 19,59
Ti6	Jauhelihamoussaka	x	kasvislisäke 829,63	x	x
Ke6	Kinkku- juustokastike 200g, perunat	638,45	kasvislisäke 71,06	x	x
To6	Uunikala 150 g perunasose	L 754,23	kasvislisäke 73,95	x	x
Pe6	Uunibroileri, riisi	L 753,86	kasvislisäke 85,54	x	x
Ma 7	Nakkikeitto 314 g	salaatti 504,43	leipä 55,34	x	x
Ti7	Kalkkunakiusaus	x	kasvislisäke 763,33	x	x
Ke7	Lihapyörkät kas- tikkeessa 291, peru- nat	x	kasvis- lisäke 839,97	x	x
To7	Kalapuikot, peru-	x	x	x	x

	nasose				
Pe7	Hernekeitto 344 g, Pannukakku	x	x	x	x
Ma 8	Kebabkeitto 314 G	salaatti 481,86	leipä 56,38	19,52	x
Ti8	Mausteinen nakki-pata 216, perunat	727,21	kasvislisäke 72,57	x	x
Ke8	Veriohukaiset, perunasose	x	x	x	x
To8	Uunilohi, perunasose	x	kasvislisäke 64,98	x	x
Pe8	Jauhelihakiusaus	x	kasvislisäke 78,96	x	x
	Vaihtoehtolounas				
Ma 1	Kasvis-kalakeitto	salaatti 622,75	leipä 54,67	x	x
Ti1	Jauheliha-kasvispata, peruna	annoskoko 596,31	kasvislisäke 71,25	x	x
Ke1	Kaalikärryleet, p.sose	x	puol. hillo 93,6	x	x
To1	Tonnikalasagnette	x	kasvislisäke 86,21	x	x
Pe1	Borssikeitto	salaatti 504	leipä 50,15	X 22,72	x
Ke2	Maksapalakastike 212 g, peruna	603,32	puol.hillo 77,61	kerma 17,72	x
Ke3	Lindströminpihvit, p.sose	L 743,95	sipulirenkaat 71,64	x	x
To3	kalkkuna – kasvispata, riisi	L 745,73	o mh hyytelö 98,64	x	x
Pe3	Juusto-riistakeitto 330 g	salaatti X 694/849	<u>leipä</u> 68,48	x 32,43	x
Ti4	Possu-kasvispata, peruna	536,48	kasvislisäke 63	kerma 16,26	x
Ke4	Uunimuikut 120 g, p.sose	annoskoko 684,95	kasvislisäke 71,69	x	x
Pe4	Jauheliha-kaalilaatikko 353 g	x	puol.hillo 78,58 kasvislisäke	x	x
Ti5	Jauhemaksapihvit, p.sose	x	sipulirenkaat 82,37	x	x
To5	Merimiespihvi 421 g	annoskoko 626,68	kasvislisäke 83,12	14,44	x
Pe5	Makkara-kasvispata, peruna	annoskoko 585	kasvis-lisäke 76,37	X 21,49	x
Ma 6	Jauheliha-riistakeitto	salaatti 485,24	leipä 55,85	levite 18,29	x
Ti6	Maksalaatikko	x	o	x	x
To7	Silakkapihvit 119 g, p.sose	annoskoko 693,87	kasvislisäke 72,58	x	x
Pe7	Metsäsienikeitto, Pannukakku	X 748/903	<u>leipä</u> 77,52	x 37,53/yli kermää vähem.	x

Liite 16. Sähköisen tuotannonohjausjärjestelmän käyttöönotto

KESÄ 2009

Toukokuu	Kehittämis ehdotus ruokapalvelupäällikkö, Sari Nissiselle
12.6.2009	Palaveri Aterix-ohjelman hankinnasta
29.6. - 3.7.2009	Ohjelman hankinta ja perehdytys käyttöön
	Reseptipankin luominen 1 vko, 42 ohjetta
14.8.2009	Tavarantoimittajilta ABC analyysien pyyntö
8.2.2010	Tavarantoimittajien tuoterekisterien ajot ohjelmaan

KESÄ 2010

9-10.6.2010	Ruokaohjelman koulutuspäivät, Anne Tuunanen
14-15.6.2010	8 viikon kiertävän ruokalistan luonti ohjelmaan
17-18.6.2010	Salaattilistan kokoaminen ja annoskorttien syöttäminen , kahdeksan viikon annoskokojen tarkistaminen
21-23.6.2010	Varastokorttien linkittäminen tavarantoimittajien tuotteisiin: Sari Nissinen

KESÄ 2011

	Ravintoarvolaskelmien tarkistaminen ja puuttuvien raaka- aineiden ravintosisältöjen syöttäminen
10.1.2011	Jamix ravintoarvolaskelmat koottuna aterioiksi